SBR 069027516033

1M

Philos 2831. III

D. Jacob Chriſtian Schäffers
Abhandlungen
von
Inſecten.

Dritter und lezter Band.

D. Jacob Chriſtian Schäffers

Abhandlungen
von
Inſecten.

Dritter und lezter Band.

Nebſt XIV. Kupfertafeln mit ausgemahlten Abbildungen.

Regensburg, in der Montagiſchen Buchhandlung. 1779.

BIBLIOTHEK REGENSBURG

Vorrede.

Endlich erfülle ich mein vieljähriges Verſprechen wegen der Ausgabe dieſes dritten und lezten Bandes der Abhandlungen von Inſecten. Und ich bin mehrmalen in der Verſuchung geweſen dieſelbe gar zu unterlaſſen. Die Urſache iſt dieſe.

Als ich vor mehr als zehen Jahren die Veranſtaltung zu dieſem dritten Bande gemacht, die Mahlereyen aufnehmen und in

 Kupfer

Kupfer ſtechen laſſen, auch meine Beobachtungen und Beſchreibungen zu Papiere gebracht hatte, kam durch einen Unfall der größte Theil ſolcher meiner Beſchreibungen mir von der Hand, und ich habe derſelben bis heute, aller mir gegebenen Mühe und Nachſuchungen ohngeachtet, nicht mehr habhaft werden können.

Nun ſchmeichelte ich mir zwar, daß ich dieſen Schaden und Verluſt leicht werde erſetzen können, wenn ich diejenigen Inſecten neuerdings zu unterſuchen mir würde Mühe geben, deren Beſchreibungen mir abgiengen. Allein, zu meinem Verdruſſe, iſt mir ſolche Gelegenheit dieſe vielen Jahre hindurch nicht geworden. Eben dieſe Inſecten, um welche mir es vorzüglich und eigentlich zu thun war, ſind mir nie mehr zu Geſichte gekommen, ſo ſorgfältig ich ſolche auch von Jahr zu Jahr ſelbſt aufgeſuchet, und auch durch Andere aufſuchen laſſen. Und ſo iſt auch der lezte Sommer vorbey gegangen, ohne meine bisherigen Wünſche und Hoffnungen erfüllet zu ſehen.

Ich habe alſo entweder die Ausgabe dieſes lezten Bandes noch länger auf Hoffnung verſchieben, oder das Verlangen meiner

guten

guten Freunde und Gönner, das Werk geſchloſſen zu ſehen,, befriedigen müſſen.

Verſchiedene Urſachen haben mir das Leztere angerathen.

Ich muß alſo meine Freunde und Gönner bitten, dieſe Ausgabe mit Nachſicht zu beurtheilen, und wenn ſie die Ausarbeitung hie und da ſo umſtändlich und vollkommen nicht finden, als ich es ſelbſt hätte wünſchen mögen, ſolches jenem Unfalle, und der Unmöglichkeit auf meiner Seite die Lücken vollkommen auszufüllen, zuzuſchreiben.

Allem Anſehen nach iſt dieſes auch die lezte meiner phyſikaliſchen Nebenarbeiten, und mögte ſchwerlich etwas von der Art mehr von mir ausgegeben werden. Regensburg den 2 Jenner. 1779.

Innhalt
und Ordnung der Kupfertafeln.

I.	Fliegendes Uferaas.	1.
II.	Steinmoosraupe.	2.
III.	Flügelloſer Blattkäfer.	1.
IV.	Blaſenblattkäfer.	1.
V.	Ellernraupe.	1.
VI.	Grüngelbe Geniſterraupe.	1.
VII.	Geiferkäfer.	1.
VIII.	Tannenſägfliege.	1.
IX.	Kropfkrautsrüſſelkäfer.	1.
X.	Springfederbiene.	1.
XI.	Afterweſpe.	1.
XII.	Federfalter.	1.
XIII.	Blattlausfreſſerfliege.	1.

I. Das

I.

Das fliegende Uferaas

oder

der Haft.

* * *

Es kommt aus dem Waſſer. Es zerplatzet. Es legt ſeine Haut ab. Es flieget davon. Es häutet ſich abermals. Es flieget auf und nieder. Es ſuchet ſeinen Gatten. Es paaret ſich. Es legt Eyer. Es ſtirbt. Und dieß alles in einer Zeit von zwo oder drey Stunden. Swamm.

Ich war vor acht Tagen von einer, wegen eines an mich ergangenen Rufes, und dieſerhalb mir aufgetragen geweſenen, Reiſe nicht ſo bald zurück gekommen, als mir folgender Vorfall, der ſich in meiner Abweſenheit allhier zugetragen hatte, als einer der wunderbarſten und ſeltſamſten, erzählet wurde:

„ Es habe nämlich am 11ten des Auguſtmonates, Abends gegen neun Uhr, da
„ es ſehr ſchwülich geweſen, und ein ſtarkes Donnerwetter am Himmel geſtan-
„ den, auch ſchon wirklich geblitzet habe, eine ungeheuere Menge **fremder** und
„ **unbekannter Fliegen**, oder, wie es einige nannten, **Vögel** geregnet. Die-
„ ſelben wären, wie an verſchiedenen Orten des Donauſtromes, ſo ſonderlich auf
„ hieſiger ſteinernen Brücke, in ſolcher Höhe niedergefallen, daß ſie am letztern
„ Orte nicht nur alle Steine gänzlich bedecket hätten, ſondern auch hin und wie-
„ der 2 und 3 Zolle hoch übereinander gelegen wären. Wer zu derſelben Zeit auf
„ der Brücken gegangen oder geſtanden ſeye, wäre von denſelben ganz weiß, wie
„ überſchneyet, geworden. Und da eben in derſelben Stunde einige hieſige
„ hohe Geſandtſchaften über die Brücke, mit brennenden Fackeln, nach Hauſe
„ gefahren wären; ſo hätten dieſe Fliegen durch ihr beſtändiges Herumſchwär-
„ men nicht nur die Fackeln und die Luft ganz verdunkelt; ſondern es hätten auch
„ die Pferde, wegen der gar zu großen Menge dieſer Thiergen, die ihnen immer
„ in die Augen und Ohren, in das Maul und Naſenlöcher geflogen wären, auch

„ durch ihr beſtändiges Auffallen auf den Rücken eine unangenehme und unge„ wohnte Empfindung verurſachet hätten, nicht mehr fortgehen wollen. In de„ nen, der Donau nahe gelegenen, Häuſern wären dieſe Thiergen, durch die „ offen geweſenen Fenſter, mit einer ſolchen Gewalt und Anzahl eingedrungen, „ daß man ſich kaum zu retten gewußt habe. Einige Herrſchaften hätten ſich „ dieſe Thiergen in Menge bringen laſſen, da Sie denn mit Verwunderung be„ merket hätten, wie aus einem Jeden ein anderes Zweytes heraus gewachſen „ wäre. Das Eine, ſo unten geſeſſen, ſey am Rücken aufgeſprungen, und aus „ demſelben ein Neues hervorgekommen, und davon geflogen. Bey andern hät„ ten zwey dieſer Thiergen auf einander geſeſſen. ꝛc. ꝛc. „

Ich will die mancherleyen Urtheile, die über dieſe Thiergen, ihren Urſprung, ihr dießmaliges Erſcheinen, und ihre ahndungsvolle Bedeutung, von Verſchiedenen gefället worden ſind, hiebey nicht anführen. Man kann leicht denken, daß ſie größtentheils lächerlich, ſeltſam und ungereimt genug, faſt insgeſamt aber nichts, als Früchte der Unwiſſenheit, der Vorurtheile, verjährter Hiſtörgen, und einer unzeitigen Aengſtlichkeit, wo nicht gar des Aberglaubens, geweſen ſeyn. Iſt nicht nur der gemeine Mann, ſondern ſind auch andere Perſonen, welche die Natur nicht genau kennen, und dabey etwas ſorglichen Gemüthes ſind, mehr, als zu ſehr, geneigt, eine jede ſeltene, und ihnen vorher unbekannt geweſene, Naturerſcheinung ſogleich vor etwas wunder- und bedeutungsvolles anzuſehen; ſo wird es leicht zu begreifen ſeyn, wenn es auch dieſen, dermalen in ſo großer und ungewöhnlicher Menge gleichſam vom Himmel herabgeſchnienen, Thiergen nicht beſſer ergangen iſt. Und dieſes um ſo mehr, da dieſe Art von Inſekten in unſern Gegenden nicht alle Jahre in ſo großer Menge erſcheinet, oder auch nicht ſo, wie dießmalen, beobachtet worden iſt; und wir darneben in einer Zeit leben, wo, wegen des allgemeinen Kriegesfeuers, ohnedem Jedermann in Furcht, Schrecken, Angſt und Beſorgniß iſt. Was Wunder, wenn daher verſchiedene Perſonen dieſe Thiergen, als neue betrübte Vorbothen, und ſtumme Propheten, eines noch größern bevorſtehenden Jammers und Elendes mitleidig angeſehen haben; ja, wenn es

die

die Neubegierde gar ſo weit getrieben hat, daß man dieſe Fliegen nach einigen Tagen ordentlich verkauft, und ums Geld ſehen laſſen. Dieſes alles hat um ſo weniger Anſtand finden können, da es eine gemeine und alte Sage iſt, daß fremde Vögel, wohin der gemeine Mann auch alle Arten geflügelter Inſekten rechnet, ſo wie ungewöhnliche Züge von Mäuſen, Heuſchrecken, und dergleichen, und überhaupt alle plötzliche Erſcheinungen vieler und fremder Thiere, fremde Kriegsvölker bedeuten ſollen. Und da man itzo das Korn vom Himmel regnen läſſet (*); die Alten auch von Fröſch- und Krötenregen, ſo, wie beſonders in Norden von Mäuseregen, ſo viel wunderbares geſchrieben, und ſich eingebildet haben; warum ſollte es, nach dieſen Beyſpielen, nicht auch in der Natur einen beſondern auſſerordentlichen Fliegenregen geben?

Mir war genug, daß obige Erzählungen zureichend waren, nach demjenigen, was mir aus den Schriften verſchiedener Naturlehrer, und meinen eigenen Erfahrungen und angeſtellten Verſuchen, bekannt war, muthmaſſen zu können, was es mit dieſer ſonderbaren Erſcheinung vor einen Grund und Beſchaffenheit gehabt habe, was es für eine Art der Thiergen würde geweſen ſeyn, und woher dießmalen die ungeheuere Menge derſelben ihren Urſprung müſſe genommen haben. Ich urtheilte, daß es eine Art geflügelter Waſſerinſekten geweſen ſeye, und zwar von demjenigen Geſchlechte, welches unter dem Namen der Hafte, oder der geflügelten Uferaaſe, bekannt iſt.

(*) Nürnbergiſcher Friedens- und Kriegs-*Courier*. *No.* 199. unter Leipzig, den 11. *Aug.* Ich werde vieleicht Gelegenheit haben, mich über dieſen Kornregen in derjenigen Abhandlung näher zu erklären, die ich nächſtens abdrucken laſſen, und darinnen ich von einem, ohnweit hieſiger Stadt, ſchon vorjährig gefundenen Felſen- oder Steinmehle, Nachricht geben werde. Ich werde ſolches um ſo zureichender zu thun im Stande ſeyn, da mir Hoffnung gemacht worden iſt, einige Körner von jenem Kornregen zu erhalten.

Ich fand auch gleich des andern Tages, daß ich nicht übel, ſondern ganz recht gemuthmaßet hatte. Eine vornehme Standesperſon zeigte mir damals über der Tafel einige dieſer Thiergen, welche Sie mir in einer Schachtel hatte aufbehalten laſſen. Hier ſahe ich wirklich das fliegende Uferaas; obgleich die meiſten Stücke übel behandelt, und zum Theile verſtümmelt, waren.

Nun iſt zwar wahr, daß dieſe Thiergen jährlich bey uns erſcheinen; auch unſern Fiſchern, und denen, ſo auf den Waſſern viel zu thun haben, unter dem Namen der **Laurenziusfliegen** ganz bekannt, und mithin ganz und gar keine beſondern, ſeltenen oder fremden Inſekten ſind. Es iſt auch wahr, daß **Swammerdam** in **Holland** (*), und **Reaumur** in **Frankreich** (**), von dieſen Thiergen ſchon ſo weitläuftig, genau und umſtändlich gehandelt, und Abbildungen davon geliefert haben, daß ich zweifele, ob ſich von ihnen etwas erhebliches mehr mögte angeben laſſen. Da aber eines Theils jene Schriften nicht in Jedermanns Händen seyn; andern Theils dieſe Thiergen gleichwol, vor vielen andern Inſekten, manches Beſonderes und Eigenes an ſich haben; und endlich auch nicht uneben ſeyn mögte, dem gemeinen Manne und ängſtlichen Gemüthern dasjenige zu benehmen, was in gegenwärtigen, ohnedem an ſich ſchon furchtſamen, Zeitläuften ohne Noth und zur Unzeit, noch mehr Furcht machen könnte; ſo habe ich mich entſchloſſen, in dieſen Blättern eine Ueberſetzung und Auszug von jenen Abhandlungen zu liefern, und dieſe Thiergen in ſo weit zu beſchrei-

(*) **Bibel der Natur.** Cl. II. Cap. I — X. Seit. 100 — 114. Tab. XIII. Wohin auch gehöret, was **Röſel** zu Nürnberg in ſeiner **Inſektenbeluſtigung** Theil II. Cl. II. Seit. 54 — 60. von dieſen Inſekten angeführet, und was er Tab. XII. vor Abbildungen geliefert hat.

(**) Memoir. pour ſervir à l'hiſtoire des Inſectes. Tom. VI. Part. II. Mem. XII. p. 259 — 339. Pl. XLII — XLVI.

ſchreiben, als zu ihrer Erkenntniß, und richtigen Beurtheilung ihrer letztern häufigen Erſcheinung, nöthig und zureichend ſeyn wird.

Wenn man glauben wollte, daß dieſe Thiergen urſprünglich diejenige geflügelte Geſtalt hätten, in welcher ſie ſich zuletzt zeigen, und alſo auch jüngſthin gezeiget haben: ſo würde man ſich ſehr irren. Nein, es brauchen dieſe Thiergen bey nahe zwey ganze Jahre, und müſſen in dieſer Zeit verſchiedene Veränderungen erleiden, ehe ſie geflügelte Creaturen werden. Anfangs erſcheinen ſie in der **Wurmgeſtalt** (*), die ſie aus dem Eye mitbringen. Sie legen dieſelbe nach einiger Zeit ab, und erhalten eine **Puppen**- oder **Nymphengeſtalt**. Und, nachdem ſie auch dieſe verlaſſen, erſcheinen ſie allererſt in der **Fliegengeſtalt** (**). So lange ſie die **Wurm**- und **Puppengeſtalt** haben, heiſſen ſie ſchlechtweg **Uferaaſe**; ſo bald ſie aber **Fliegen** werden, ändern ſie auch ihren Namen, und heiſſen **Hafte**, oder, mit dem Beynamen, das **fliegende** oder **flüchtige Uferaas**, oder auch **Uferaasfliege**.

Es giebt dieſer **Uferaaſe**, und der daraus entſtehenden **Hafte**, verſchiedene Gattungen; die ſich auch, ſowohl in der **Wurm**- und **Puppen**-, als **Fliegengeſtalt**, durch gewiſſe beſondere Merkmaale, von einander unterſcheiden. Herr v. **Reaumur** gedenket dreyerley Arten **Uferaaſe**, deren Unterſcheidungsſtücke vornämlich von der Lage der **fiſchohrigen Ruder** oder **Floßfedern** hergenommen ſind. Einige tragen dieſelben ſenkrecht in die Höhe; bey andern ſtehen ſie wagrecht oder waſſerflach; und der dritten Gattung liegen ſie auf dem Rücken, und zwar ſchief nach hinten zu und bey einander. Und was die aus dieſen verſchiedenen Gattungen entſtehenden **Hafte** anlanget, ſo haben einige, auſſer den verſchiedenen Farben, da manche mehr und weniger gelblich, weiß, und braun ſind, einige 3 **gleich lange**, andere 2 lange und eine **mittlere ſehr kleine**, und noch andere nur 2 lange Schwanzſpitzen.

Die-

(*) Kupfert. Fig. II. III. (**) Fig. V. VI. IX. X.

Dieſe verſchiedene Gattungen Hafte kommen übrigens in gewiſſen Stücken ſämmtlich miteinander überein. Sie ſind alle anfänglich Würmer; werden hierauf alle laufende und ſich nährende Puppen; und verwandeln ſich endlich alle in eine Art beſonderer Fliegen. Sie wohnen alle, als Würmer und Puppen, unter dem Waſſer, und nähren ſich daſelbſt vom Schlamme, oder den darinn enthaltenen kleineneſten Inſekten; jedoch ſo, daß einige beſtändig in eigenen Löchern wohnen; andere aber irrend im Waſſer herumſchwimmen, und ſich nach Willkühr hie und da aufſetzen. Sie häuten ſich als Würmer insgeſammt verſchiedenemal, ehe ſie ihre letzte Wurmgröße erhalten; und ihre Puppengeſtalt verrathen ſie ohne Ausnahme dadurch, daß auf ihrem Rückenſchilde die Flügelſcheiden ſichtbar werden. Endlich, legen alle auch die Puppengeſtalt ab, und man ſiehet aus ihrer Hülſe, oder ihrem Balge, eine Fliege mit 4 Flügeln herauskommen, welche von da an das Element des Waſſers, mit dem Elemente der Luft, verwechſelt. Wohin man auch noch dieſe gemeinſchaftliche Eigenſchaft rechnen könnte, daß alle, nur wenige Stunden in der letzten Verwandlung und Geſtalt, zu leben haben.

Dieſe Unterſcheidungs- und Uebereinſtimmungsſtücke vorausgeſetzet, werde ich mich dermalen, nach der im Vorberichte angezeigten Veranlaſſung, nur mit einer einzigen Art dieſer Thiergen, nämlich nur allein mit derjenigen Gattung der Uferaaſe, und der daraus entſtehenden Hafte, beſchäftigen, die, wie in Frankreich an der Seine und Marne, ſo auch bey uns an der Donau, und, wenn man recht acht geben ſollte, vieleicht an den meiſten Flüſſen ſehr häufig geſehen wird, und wie an beyden Orten jährlich, ſo ſonderlich bey uns, in der Mitte des Auguſtmonates Jedermanns Aufmerkſamkeit erwecket, und ein wunderbares Schauſpiel verurſachet hat.

Es kommt dieſe Gattung Hafte, von der obgemeldten dritten Art der Würmer, oder Uferaaſe, nämlich von derjenigen her, die in der

Wurm-

Wurmgeſtalt, und als Puppen, ihre Kiefen, oder fiſchohrigen Floß- und Ruderfedern, in der Ruhe, auf dem Rücken, ſchräg und nach hinten gerichtet liegen hat (*).

Pflegen, erſtgedachtermaſſen, andere Arten der Haftwürmer im Waſſer willkührlich herumzuſchwimmen, und ſich bald da, bald dorthin zu begeben; ſo hat hingegen dieſe Gattung die gegenſeitige Lebensart. Sie wohnet unausgeſetzt in eigenen und beſondern Löchern, Röhren oder Häusgen, und deren beſonderer Bau ſo gleich das Erſte iſt, welches verdienet angemerket zu werden (**).

Es werden dieſe Löcher, oder Röhren (***), von einem jeden einzelnen Haftwurme und Puppe ſelbſt verfertiget, ausgehölet und zubereitet; wozu ihm die an dem Kopfe hervorragende, und den Kinbacken anſitzenden, zween krebsſcheerigen Zähne ſowohl, als die zween maulwurf- oder ſchrotwürmigen, Vorderfüße die nöthigen Dienſte leiſten. Dieſe Löcher oder Röhren gehen waſſerflach in das Ufer, ſind mehr und weniger eyrund, und ſtellen eine ordentliche hohle Röhre vor. Unterſuchet man dieſelben genau, ſo findet man, daß von auſſen 2 Löcher, und von innen 2 Röhren, die in der Mitten, der Länge nach, durch eine kleine erdige Zwiſchenwand geſchieden ſind (†), die Wohnung eines einſchichtigen Haftwurmes ausmachen. Man wird gewahr, daß, gleichwie von auſſen jedesmal 2 eyrunde Löcher, ohngefähr 2 oder 3 Linien im Durchſchnitte, nahe beyeinander ſtehen, alſo die daher entſtehenden und fortlaufenden 2 Röhren ſich hinten im Ausgange, nach einer kleinen Krümmung, miteinander vereinigen, beyde einen einzigen Gang ausmachen, und, nach der Reaumuriſchen Vergleichung denjenigen gebogenen Glaßröhren vollkommen beykommen, deren man ſich zu den Wettergläſern zu bedienen pfleget.

(*) Fig. II. (**) Fig. I. a. b. c. (***) Fig. I. b. b. b. b. (†) Fig. I. c. c.

Dieſer Bau der Löcher und Röhren giebt dieſen Thiergen einen doppelten Vortheil. Einmal, haben ſie in dieſen 2 Röhren Raum genug, ſich, ohne, wie die Krebſe, rückwärts zu gehen, hin und her zu begeben, und, vermöge der einen Röhre und des einen Loches, einen eigenen Ausgang, und vermöge der andern Röhre und des andern Loches, einen beſondern Eingang. Sodann, ſind ſie in dieſen doppelten Röhren vor der Nachſtellung und dem Fraße anderer Inſekten, ſonderlich der Fiſche, ſattſam geſichert. Dieſes Letztere mag auch wohl die Urſache ſeyn, warum dieſe Art je und allezeit in ihren Löchern verborgen bleibet, und ſich nicht eher aus denſelben begiebet, bis ſie die Noth heraus treibet. Wiewohl auch noch andere Urſachen daran Schuld ſeyn mögen, weil Swammerdam angemerket haben will, daß ſie, wenn man ſie mit Gewalt aus den Löchern herausziehe, auf den Rücken fallen und gar bald umkommen. Es kann aber der erſtgedachte Nothzwang, der dieſe Würmer von ſelbſt aus den Löchern jaget, von verſchiedenen Vorfällen und Urſachen herkommen, wovon die gewöhnlichſten und gemeinſten wohl dieſe ſeyn mögen. Einmal verurſachet ſolche Wanderung, ihre Anwachſung und vermehrte Größe, vermöge welcher ihnen diejenigen Löcher und Röhren zu klein werden, die ſie anfänglich bewohnet, und die ihnen zwar bis dahin räumlich genug waren, nunmehro aber zu eng, und folglich unbrauchbar ſeyn. Der andere Nothzwang wird in der Veränderung des Fluſſes, und der veränderlichen Höhe oder Tiefe desjenigen Waſſers zu ſuchen ſeyn, unter deren Oberfläche ſie ihre Wohnungen nöthig haben. Sie müſſen nämlich ihre obern Wohnungen verlaſſen, und ſich tiefer unten dergleichen verfertigen, oder die daſelbſt ſchon vorhandenen beziehen, wenn ſich das Waſſer ſenkt und fället; und ſo auch die untern wieder verlaſſen, und die obern beziehen, oder andere machen, wenn das Waſſer gar zu hoch anſteiget und erhöhet wird. Und dieſe abwechſelnde Beziehung und Bauung der Löcher und Röhren iſt auch die Urſache, warum man, wenn man dieſen Thiergen nachſuchet, an den Ufern eines Fluſſes, über

der Oberfläche des Waſſers, zwar die Menge Löcher, aber leer antrift, weil ſie in dieſem trockenen Zuſtande nichts, als verlaſſene Wohnungen ſind.

Betrachtet man das Innere dieſer Röhren etwas genauer, ſo findet man dieſelben allezeit mit einer zarten Erde und Schlamme überzogen und gleichſam austapezieret. Ob aber dieſe zarte Tünche blos von dem Schlamme des Waſſers herkommt, oder nicht vielmehr, wie es wahrſcheinlich iſt, von den Thiergen ſelbſt eben ſo verfertiget wird, wie andere Inſekten ſich, oder ihren Jungen, die Wohnungen bald mit einer Art Glaſſur, bald mit Blumenblättern, und dergleichen, auszugleichen und zu überlegen pflegen; laſſe ich unbeſtimt.

In dieſen itzt beſchriebenen Löchern und Wohnungen leben nun dieſe Würmer, wo nicht nach Swammerdams Angeben, 3 ganze Jahre, doch gewis, nach Herrn von Reaumurs Beobachtung, nie weniger, als 2 Jahre, unter dem Waſſer; und es können nur die letzten 2 oder 3 Monate des 2ten Jahres diejenigen ſeyn, da ſie aus dem Wurmſtande in den Puppenſtand übergehen, und hierauf geflügelt werden. Die Gründe des Herrn von Reaumur von dieſer Zeitrechnung ſind überzeugender, als daß ſich etwas dagegen einwenden läſſet. Sie beſtehen darinnen. Es werden die Flügelſcheiden an dieſen Würmern nicht eher, als im Junius, ſichtbar; und zu eben der Zeit findet man alle andere Würmer, die noch keine Flügelſcheiden haben, nur erſt halb ausgewachſen, und die alſo unmöglich eher, als das folgende Jahr, dieſelben erhalten, mithin Puppen und Hafte werden können. Iſt dem aber alſo, ſo beweiſet dieſer Umſtand hinlänglich, daß die halbausgewachſenen Würmer aus einem Eye des vorigen Jahres; die ausgewachſenen aber, und die mit den Flügelſcheiden, aus einem Eye des vorvorigen Jahres müſſen entſtanden; und folglich den einen, wie den andern, vom Eye an bis zur Puppe und Hafte, eine Zeit von 2 Jahren beſtimmet ſeyn.

Die Nahrung und der Fraß dieſer Haftwürmer möchte an ſich ſchwer zu erfahren und zu beſtimmen ſeyn; weil dieſelben nicht nur unter dem Waſſer leben, ſondern daneben auch noch in tiefen, dunkeln und undurchſichtigen Löchern und Röhren wohnen. Jedoch, was hier das Auge nicht entdecken kann, das veroffenbaret bey der Zergliederung dasjenige, was man in dem Magen und Gedärmen dieſer Thiergen findet. Dieſes ſiehet je und allezeit dem Thone und der Erde gleich. Und es hat daher Swammerdam und Herr von Reaumur auch wirklich dieſen Thiergen nichts als Thon, oder Erde, zur Speiſe und Nahrung beſtimmet. Allein, da man einige Jahre her gefunden hat, daß, wie über, ſo noch mehr im Schlamme, Thon und Erde, ſolche Thiergen gibt, die nur unter den beſten Vergröſſerungsgläſern ſichtbar werden; ſo halte ich dafür, daß nicht ſo wohl und eigentlich der Schlamm, Thon und Erde, als vielmehr die daſelbſt, den bloſſen Augen unſichtbaren, kleineſten Waſſerwürmer, die eigentliche Nahrung ausmachen. Welche kleineſte Thiergen mit dem Schlamme um ſo leichter zugeführet werden, weil dieſe Haftwürmer allezeit unter dem Waſſer in Höhlen wohnen. Vielleicht träget die doppelte Röhre, und deren doppelte Oefnung, auch das Ihrige bey, daß ſich das Waſſer ein und aus bewegen, und damit die ſubtile Thonerde, nebſt den kleineſten Inſekten, zur Nahrung um ſo leichter zugeführet werden kann.

Was endlich die eigentliche Geſtalt dieſer Haftwürmer anlanget, ſo iſt ihre ganze Größe, wenn ſie ausgewachſen ſind, vom Kopfe bis an das Ende der Schwanzſpitzen, meiſt über 2 Zoll. Und man beobachtet an ihnen, wie an andern dergleichen Inſekten, ſonderlich 3 Haupttheile, den Kopf, die Bruſt oder den Rückenſchild, und den eigentlichen Leib (*).

Der Kopf iſt faſt dreyeckig, und etwas platt gedruckt. Es befinden ſich an demſelben die 2 ſchwarzbraunen Augen, welche bey den Männ-

(*) Fig. II.

Männgen faſt zweymal ſo groß, als an den Weibgen ſind; die 2 Fühlhörner, ſo ſpitzig zulaufen, und ihre beſondere Glieder haben; die 2 obgedachten hornbeinigen und ſchwarzbraunen Zähne zum Graben und Bohren; und unten noch 4 andere zähnenartige Werkzeuge, die zweifelsohne zum Freſſen beſtimmet ſeyn, und die Unterlippe ausmachen mögen.

Die Bruſt und der Rückenſchild iſt dreyfach abgetheilet; und ſind ihnen die 3 Paar hornbeinigen, und mit Haaren beſetzten, Füſſe unterwärts angegliedert. An der erſten Abtheilung befinden ſich die 2 Vorderfüſſe, deren jeder 4 Glieder hat, die vorn mit einem braunen Nägelgen verſehen ſind, vorwärts und dabey etwas auswärts gerichtet ſtehen, und vollkommen denenjenigen Füſſen beykommen, die ſolchen Thieren eigen ſind, welche, wie die Maulwürfe, in die Erde wühlen, und durch Hülfe derſelben die Erde untergraben, und von ſich werfen; und daher es wahrſcheinlich, daß auch dieſe mit ſolchen Füſſen, wenn ſie die Löcher machen, die Erde wegſchaffen. An der zweyten und dritten Abtheilung des Rückenſchildes findet man das zweyte und dritte Paar Füſſe, welche 5fach gegliedert, und ebenfalls mit einem Nagel und mit Härgen verſehen, jedoch mehr hinterwärts, als vorwärts, gerichtet ſind.

Der eigentliche Leib iſt aus 10 Ringen oder Einſchnitten zuſammengeſetzet, wovon ſich der letzte oben in drey gleichlange borſtenhartige Schwanzſpitzen endiget; unten aber bey den Weibgen 2, und bey den Männgen 4, beſondere Anhänge oder Fortſätze hat. Das Merkwürdigſte und Sonderbareſte an dieſem Leibe ſind diejenigen Seitenkörpergen (*), oder Fortſätze, die ſich an dem zweyten, und den folgenden, bis zum ſiebenden Ringe, einſchlieſſungsweiſe, befinden. Sie kommen den bloſſen Augen wie zarte durchſichtige Fädgen oder Stängelgen vor, und man kann ſie, ſonderlich, wenn ſie ſich bewegen, mit

 nichts

(*) Fig. III. a. a.

nichts beſſerm und natürlicherm vergleichen, als mit den Ruderſtangen der Galeeren. Wie denn eben daher Maraldi dieſe Thiergen wirklich die kleinen Galeeren genannt hat. Es liegen dieſe Ruderſtangen, obgedachtermaſſen, bey dieſer Gattung der Haftwürmer, wenn ſie in der Ruhe ſind, an dem Rücken ſchief auf (*). Die meiſte Zeit aber ſind ſie in einer beſtändig wippernden, wimmelnden und zitternden Bewegung (**), und geben alsdenn durch ſolche ihre ſo gar erſtaunlich geſchwinde, obgleich regelmäßige, Bewegung nicht nur dem Auge das angenehmſte Schauſpiel; ſondern machen auch, daß der Verſtand ſelbſt, wie ſich Swammerdam ſehr wohl ausdrücket, in Verwunderung, ja gar auſſer ſich geſetzet wird, und gleichſam ſtill ſtehen muß, wenn er dergleichen unbegreifliche Bewegung bemerken will. Viele Naturkündiger haben dieſe ruderähnlichen Fortſätze vor eine Art Floßfedern gehalten, und ſie vor die Werkzeuge des Schwimmens angegeben. Allein Swammerdam, und Herr von Reaumur, haben deutlich genug dargethan, daß ſolches ein Irthum ſeye, und dagegen erwieſen, wie dieſelben die wahren und einigen Werkzeuge des Luftſchöpfens, nämlich die ſo genannten Fiſchohren und Kiefen dieſer Waſſerwürmer ſind. Und wer ſich erinnert, was ich in den Abhandlungen der fiſch- und krebsartigen Kiefenfüſſe, ingleichen der zackigen Waſſerflöhe, von dieſer Art der Fiſchohren oder Kiefen angeführet habe; der wird ſich von dem Baue und dem Gebrauche der Kiefen dieſer Haftwürmer leicht einen Begrif machen können.

Von der Farbe dieſer Haftwürmer iſt nur noch ſo viel zu gedenken, daß dieſelbe an den kleinen Würmgen blaßblau iſt, und etwas ins grüne fällt. Bey Erwachſenen iſt ſie mehr weißröthlich, blaßfleiſchfarbig, oder auch blaßgelblich. Der Rücken aber iſt mit allerhand blaßbraunen Flecken überſprenget, die nach und nach immer ſchwärzlicher werden.

Auf

(*) Fig. II. (**) Fig. III.

Auf dieſen itzt beſchriebenen Wurmſtand des Uferaaſes folget nun der zweyte, nämlich der Puppenſtand. Es nimt derſelbe gegen den 21 und 22ſten Monat des Alters den Anfang, je nachdem nämlich die Witterung, oder andere zufällige, und unbekannte, Dinge, ſolches manchmal verlängern, oder abkürzen. Jedoch iſt die Veränderung, ſo alsdenn vorgehet, ſehr gering. Es beſtehet dieſelbe in weiter nichts, als daß auf der zweyten und dritten Abtheilung des Rückenſchildes, die Köcher, oder Fliegelſcheiden, ſichtbar werden; als an deren Stelle in der Wurmgeſtalt nur bloße Erhöhungen, oder Hügelgen, zu erkennen waren. An der zweyten Abtheilung ſind die Köcher, oder Scheiden, des erſten Paares; und an der dritten Abtheilung die Köcher, oder Scheiden, des zweyten Paars der Flügel. Sie haben eine dunkelbraune Farbe, und man kann in der Folge die darunter zart gefaltenen Flügel, ſonderlich je näher ſie der Zeit der Entwickelung kommen, gar ſchön erkennen. Das Vornehmſte, ſo von dieſen Haftpuppen zu merken ſeyn mögte, iſt dieſes, daß ſie als Puppen, lebendige, freſſende, und wandernde Thiergen bleiben; da hingegen andere Inſekten, als Raupen und Fliegen, in dem Puppenſtande mehr todt, als lebendig ſind, und dieſe, weder ganz todte, noch ganz lebendige, Zwiſchenzeit nicht nur ohne alle Nahrung zubringen, ſondern ſich auch nur alsdenn etwas bewegen, und ein dunkeles Merkmaal des Lebens von ſich geben, wenn ſie ſich von ſelbſt umwenden, oder von etwas anderm, auſſer ihnen, berühret werden.

Aus dieſen Puppen wird endlich eine Fliege (*), ſo alsdenn das fliegende, oder flüchtige Uferaas, oder das Haft, genennet wird, und womit dieſe Thiergen zugleich ihre dritte und letzte Hauptveränderung erleiden, und zugleich ihrem Stande der Vollkommenheit ſich nähern.

Dieſer Uebergang aus dem Puppenſtande in den Fliegenſtand erfolget, mehrgedachtermaſſen, am Ende des 2ten Jahres ihres Lebensalters.

(*) Fig. V. VI. IX. X.

alters. Und es gehet, wie Herr von Reaumur und Swammerdam angemerket haben, damit ohngefähr alſo zu.

Das, ſeiner letzten Veränderung nahe gekommene, Uferaas oder die Haftpuppe, verläſſet die bisherigen Röhren, Löcher und Wohnung, begiebt ſich ins Waſſer, und ſuchet durch Schwimmen auf das eilfertigſte die Oberfläche deſſelben zu erreichen. Iſt die Puppe glücklich daſelbſt angelanget; ſo ſpringet ihre Puppenhaut oben am Kopfe und Rücken alſobald auf und von einander (*), und man ſiehet, in weniger, als einem Augenblicke, den Wurmbalg abgeſtreift liegen, das Thiergen aber aus demſelben mit vollkommenen Flügeln davon fliegen (**). Wiewohl dieſer erſte Ausflug iſt von gar kurzer Dauer. Kaum, daß dieſes Thiergen durch die erſte Häutung und Ablegung des vorigen Puppenbalgs dem Waſſer entgangen iſt, ſo ſucht es ſo gleich wieder einen Ruheort; und nachdem es ſolchen gefunden, ſetzet es ſich an demſelben veſt, und häutet ſich als eine Fliege noch einmal.

Es iſt wahr, daß dieſe geflügelte Häutung an dieſen Thiergen etwas ganz beſonderes und ungewöhnliches iſt. Man hat dergleichen Eigenſchaft noch an keinem andern Inſekte wahrgenommen, nämlich, daß in dem Fliegenſtande noch eine Häutung vorgehe. Und eben daher iſt dieſe geflügelte Häutung, wie mehr andern, ſo auch Herrn Röſel, gar nicht glaublich vorgekommen. Allein, die Sache hat gleichwol ihre nur gar zu groſſe Richtigkeit. Ich habe dieſe geflügelte Häutung nicht nur ſelbſt unzähligemal mit eigenen Augen geſehen und beobachtet; ſondern ich behalte auch in meiner Samlung verſchiedene dieſer Thiergen, welche unter dem Geſchäfte dieſer Häutung getödtet worden, und deren einigen der Balg noch über die Hälfte, andern aber nur noch ein klein wenig anhänget, darum ſorgfältig auf, damit ich Jedermann, der daran noch zweifeln ſollte, durch den Augenſchein von der dießfalſigen Warheit überzeugen könne. Man mache mir nicht den Einwurf, daß dieſe

(*) Fig. IX. a. b. (**) Fig. X. a. b.

dieſe Häutung der Uebergang aus dem Puppen- in den Fliegenſtand ſey. Denn die völligen Fliegel lehren das Gegentheil, die ſo wohl an dem Thiere, als an der Haut, zu ſehen ſind; da an der erſten Haut nur die Flügeldecken, ſo ohnehin in Anſehung der Flügel ſehr kl.in ſind, zurückgelaſſen werden und unſichtbar ſind.

Da die erſtere Häutung des Haftes gleich auf der Oberfläche des Waſſers vor ſich gehet, ſo könnte man ſie zum Unterſcheide, die naſſe Häutung; und die zweyte, weil ſie an trockenen Orten geſchiehet, die trockene Häutung nennen. Sie ſind auch beyde in einigen Stücken von einander verſchieden.

In der naſſen Häutung entwickelt ſich alles auſſerordentlich und unbegreiflich geſchwind und hurtig. Es gehen bey und mit derſelben gewiſſe Theile verlohren, nämlich diejenigen, die dem Uferaaſe, zwar als Wurme und Puppe, eigen und zum Theile weſentlich waren; ihm aber nunmehro im geflügelten Zuſtande, unnütze und läſtig ſeyn würden. Dahin gehören die 6 Paar Kiefen, die federbartigen Schwanzſpitzen, die krebsſcheerigen Zähne, die maulwürfigen Füſſe, die Flügelſcheiden, die Unterlippen und dergleichen. Nebſt dieſen werden auch andere Theile in dieſer erſten Häutung verändert. Faſt alle werden itzo länger, als ſie vorher waren, welches an den 6 Paar Füſſen, ſonderlich an dem erſten Paare, am merklichſten iſt, als welches letztere mehr als 3mal länger wird. Jedoch ſind die Fühlhörner von dieſer Verlängerung ausgenommen, als welche allein kürzer und zarter werden. Inſonderheit gehet mit den Augen eine groſſe Veränderung vor. Denn da dieſelben vorher bey dem Wurme und Puppe nur einfach, glatt und hornhäutig waren; ſo wird jedes nunmehro in ein zuſammgeſetztes netzförmiges Auge verwandelt, das iſt, aus jedem Auge, wie es Swammerdam angiebt, werden mehr als 6 bis 7000 Augen, die alle in einer halben Kugel, und auf einem einzigen trichterähnlichen

Sehenerven, beyſammen ſtehen, und, wo ich mich nicht irre, wie die Krebsaugen, beweglich ſind.

Die trockene, als die 2te Häutung, folget unmittelbar auf die erſte. Sie beſtehet darinn, daß dieſes geflügelte Thiergen ſich überall, wo es nur ſitzen kann, ohne hierinnen eine beſondere Wahl zu halten, mit ſeinen Füſſen, und deren ſtarken Nägeln aufſetzet. Der erſte Fliegenbalg ſpringet hierauf auf dem Rückenſchilde voneinander; das Thiergen zieht zuerſt ſeinen Kopf, ſodann ſeine erſten Paar Füſſe, und hierauf auch die übrigen Füſſe, ſammt dem ganzen Leibe und Schwanze, auch ſogar die Flügel, aus der Hülſe heraus. Man ſiehet alsdenn die Füſſe und Schwänze noch um ein Drittheil ſich verlängern, als es ſchon in der erſter Häutung geſchehen iſt; die Hülſe bleibt an dem Orte, wo die Häutung vor ſich gegangen, ſitzen, und ſiehet anfänglich dem ganzen Thiergen vollkommen ähnlich. Man findet dergleichen abgeſtreifte Bälge zu gewiſſen Zeiten häufig an den Fenſterſcheiben, ſonderlich, wo die Fenſter auf derjenigen Seite ſind, wo ohnweit davon ein Fluß, oder anderes Waſſer, vorbeyläuft. Und dieſes iſt auch die beſte Art, und die beſte Gelegenheit, wo man dieſe zwote Häutung beobachten kann; wie denn auch ich auf die Weiſe von der Warheit dieſer zwoten Häutung überzeuget worden bin. Einige meiner Fenſter gehen hinten gegen die Donau zu; an welchen ich dieſe Thiergen gar oft fliegend ankommen, ſich auf eine der Fenſterſcheiben anſetzen, und hierauf den Balg ablegen geſehen habe.

So bald dieſe Thiergen ihre Flügel, und den Gebrauch derſelben, erhalten haben, werden ſie, wie oben erinnert iſt, mit dem Namen der Hafte, oder des fliegenden Uferaaſes, beleget; als von welcher Benennung ich unten die Urſache angeben werde. Die Geſtalt derjenigen Hafte, welche aus dem vorhin beſchriebenen Uferaaſe entſtehet, unterſcheidet ſich nur darinn von andern ihrer Art, daß ſie an der Farbe ganz weiß ſind, jedoch dabey etwas gelblich, da andere Arten braun,

oder

oder grau gebildet, meiſt etwas gröſſer ſind; und daß das Weibgen drey gleich lange (*), das Männgen aber nur zwo (**) gleich lange, Schwanzſpitzen, und, ſtatt der dritten langen, in der Mitten eine ſehr kleine hat. Das übrige haben dieſe Hafte mit allen andern Gattungen gemein, und welches ich itzo in der Ordnung anführen will.

Die ganze Länge unſerer Hafte, die Schwanzſpitzen mit gerechnet, iſt gegen 2 Zoll; das Thiergen aber allein, die Schwanzſpitzen davon abgezogen, nur 7 bis 8 Linien. Der Kopf iſt dreyeckig (***). An ſolchem ſind vorn die zwey kurz gegliederten Fühlhörner (†); an den Seiten die zwey bräunlichen netzförmigen größern oder zuſammengeſetzten Augen (††); und, in dem Zwiſchenraume der Fühlhörner und der größern Augen; ſiehet man die drey kleinen einfachen Augen (†††). Zähne und Saugriſſel, oder einen Mund, findet man hier nicht; ſondern man ſiehet nur, an der ſonſtigen Gegend, einige kleine Bärtgen, und zwiſchen denſelben eine Art Oeffnung, aus welcher beym Drucken eine Blaſe heraus tritt. Dieſer Mangel des Mundes kann Niemanden befremdlich ſeyn, der ſich erinnert, daß er mehrern Inſekten eigen iſt; und der auch, wie andern, ſo unſern Haften unnütz ſeyn würde, da ſie, wie wir bald hören werden, eine ſo gar kurze Zeit leben.

Der Rückenſchild iſt doppelt. Der Vordertheil iſt weißlich, und unten ſind ihm die zween erſtern Füße angegliedert. Solche ſind ganz außerordentlich lang, braun, und liegen, wenn der Haft ruhet, ganz platt auf, und gerad vor ihm ausgeſtrecket. Sie ſehen alsdann nicht nur wie Fühlhörner aus, ſondern ſind auch von einigen wirklich davor angeſehen und ausgegeben worden. Der hintere Theil des Rückenſchildes iſt größer und länger, auch röthlicher. Unten befinden ſich

 an

(*) Fig. VI. (**) Fig. V. (***) Fig. IV. (†) c. c. (††) a. a. (†††) b.

an demſelben die übrigen zween Paar Füße, die weißlich und ungleich kleiner ſind, als das erſte Paar. Oben ſitzen die vier Flügel an; davon die Oberflügel, im Vergleiche der Untern, um ein gar merkliches größer ſind. Sie ſind alle viere pergamenthäutig, durchſichtig, und geädert, mithin ohne allen Federſtaub. Der Leib beſtehet aus 10 Ringen, deren Oberes weißgelb, das Untere aber weißlich iſt. An dem letzten Ringe ſitzen, nach Unterſchiede des Geſchlechtes, die drey gleich, oder ungleich, langen Schwanzſpitzen. Und endlich hat das Männgen unten noch vier beſondere Anhänge, davon das Weibgen nur zween hat, und überhaupt am letzten nicht ſehr merklich ſind. Der berühmte Ritter **Linnäus** giebt uns von dieſen Haften folgende Beſchreibung: **Sie haben auf dem Kopf zwey augenähnliche Hügelgen, einen borſtengleichen Schwanz, und kurze Fühlhörner** (*).

Nach dieſer Beſchreibung der Hafte kommen wir nun auf das, was an ihnen das Wunderbareſte und Seltſamſte iſt. Es beſtehet in der Zeit und in den Umſtänden, wenn und wie ſie als Hafte erſcheinen; in der Art ihrer Fortpflanzung; und endlich in ihrer kurzen Lebensdauer, und ihrem ſo gar frühzeitigen Tode. Swammerdam hat dieſe ſonderbare Lebensgeſchichte in dem, was ich auf der hintern Seite des Titelblattes abdrucken laſſen, ſehr ſchön ausgedrucket, zu welcher, um ſie vollſtändig zu machen, ich einige Umſtände noch hinzugefüget habe.

Bewundern wir es mit Recht, daß ein Storch unter dem Himmel ſeine Zeit weis, und eine Turteltaube, Kranich und Schwalbe, ihre Zeit merken, wenn ſie wieder kommen ſollen (**); ſo hat man, in dieſem Betrachte, unſere Hafte gewiß doppelt zu bewundern Urſache. Denn dieſe wiſſen und beobachten eben ſo, und noch pünktlicher und allgemeiner, ihre Zeit, wenn ſie kommen, und ſich aus dem Waſſer

(*) Syſt. natur. p. 62. No. 183.
(**) Jer. VIII, 7.

Waſſer in die Luft begeben ſollen. Es ſind nicht nur gewiſſe, ſondern ſo gar nur 2 und 3 Tage im ganzen Jahre, wenn ſie, im Großen genommen, in Menge erſcheinen, und vielleicht alsdann nur den Endzweck der Natur erfüllen. Ja, es kommt bey ihrer Erſcheinung ſogar auf einige und nur wenige Stunden jeden Tages an, da ſie hervor kommen müſſen, und in welcher Zeit von ihnen geſchehen muß, was ihrer Beſtimmung nach, geſchehen ſoll.

Es iſt an einigen Orten, wie in Holland das Ende des Junius und der Anfang des Julius; an andern Orten aber, wie in Frankreich, und bey uns allhier an der Donau, insgemein die Mitte des Auguſtes, wenn dieſe Hafte in Menge erſcheinen und fliegen. Und dieſes iſt an jedem Orte, nach Verſchiedenheit der Lage, der Witterung und anderer Umſtände, jedesmal regelmäßig. Es währet dieſer Flug jährlich 3 oder 4 Tage, ſo, daß vielmals, wenn derſelbe vorüber, man vor und nach gar keine mehr, oder doch nur gar wenige und einzelne, gewahr wird. Und was die Stunden an jedem dieſer Tage betrift, ſo iſt die gewöhnlichſte Zeit, gleich vom Untergange der Sonne bis gegen Mitternacht hin, oder von 6 und 7 Uhr des Abends bis gegen 11 Uhr in der Nacht, wiewohl aus uns unbekannten Urſachen hier und da manchmal auch eine kleine Abänderung erfolget.

In dieſen beſtimmten Tagen und Stunden pflegen dieſe Hafte aller Orten Schaar- und Wolkenweiſe über dem Waſſer auf und nieder zu fliegen; und, wie ſtarke Schneeflocken, auf alles dasjenige zu fallen, was ihnen im fliegen entgegen ſtehet, oder ſie aufhalten will. Daher es kommt, daß, wer zu der Zeit, wie die Fiſcher, auf dem Waſſer fähret, und ſich ſonſt nahe bey dem Waſſer befindet, von der Menge dieſer Thiergen ganz überſchnien wird. Sie ſetzen ſich auf, häuten ſich, begatten ſich, und laſſen ſogar daſelbſt, wenn es Weibgen ſind, aus Irrthum, ihre Eyer hinfallen. Sie ſind in dieſem Auffal-

len und Aufſetzen ſo wenig bedenklich, daß alle, die davon Erfahrung haben, geſtehen, es ſey dieſe Art der Vertraulichkeit ganz unleidlich, indem das Fliegen und Aufſitzen nicht nur der bloßen Haut des Geſichtes und der Hände eine unangenehme Empfindung macht, ſondern, weil auch dieſe Thiergen unverſchämt genug ſind, in alles, was ſie offen finden, als in den Mund, Naſe und Ohren, hinein zu fliegen. Iſt zu der Zeit, wenn ſie fliegen, Mondſchein, oder ſonſt ein heller Abend, oder man nimmt eine brennende Laterne zu Hülfe; ſo muß man über den Schwarm dieſer Hafte ganz erſtaunen. Man ſiehet, wie die Luft von denſelben gleichſam ganz voll gepfropfet, und ordentlich verdunkelt iſt, ſo, daß man keine Spanne weit vor ſich herſehen, oder etwas erkennen kann. Je ſpäter es nun wird, und die Zeit von 4 und 5 Stunden abgelaufen iſt, je geringer wird hinwieder ihre Anzahl; die Luft wird immer durchſichtiger; und endlich ganz und gar wieder klar und helle.

Ich habe geſagt, daß dieſer Zug und Flug der Hafte nie länger, als 3 oder 4 Tage, und an jedem Tage nie eher als gegen und nach Untergange der Sonne anfange, und bis gegen Mitternacht daure. Dieſes iſt mit Verſtande und mit Einſchränkung anzunehmen. Man muß es nicht ſo verſtehen, als daß jeder Haft 3 Tage fliege; denn davon werde ich bald das Gegentheil erweiſen. Sondern die Meynung iſt dieſe, daß an jedem dieſer 3 Tage eine neue Bruth zum Vorſcheine komme, da die des vorigen Tages indeſſen geſtorben, oder ſonſt umgekommen iſt. Ferner, wird dieſer Zug nur von der ungeheuren Menge derſelben angegeben. Denn einzeln, und in ſehr kleiner Anzahl, pflegen auch außer jenen beſtimmten Tagen, einige zu erſcheinen, welches aus dem verſchiedenen Anwachſen einſchichtiger Würmer und Puppen leicht zu erklären iſt. Und endlich, können auch die Tage an einerley Orten ſelbſt bald eher, bald ſpäter, eintreffen, je nachdem die Witterung, und hundert andere Dinge, ſolches befördern, oder aufhalten. Dieſes iſt gewiß, daß, wenn ſie einen Tag zu fliegen anfangen, man

ſie

ſie die folgenden 2 und 3 Tage ebenfalls wird fliegen ſehen. Was aber die Stunden anlanget, ſo beobachtet Herr von Reaumur, daß er dieſelben je und allezeit, einerley und eben dieſelben, befunden habe. Es ſey zwar an einigen dieſer Tage in dem Grade der Wärme und Kälte eine große Veränderung vorgefallen; aber dem ohngeachtet hätten dieſe Hafte einen Tag, wie den andern, zur beſtimmten Stunde, zu fliegen angefangen, und auch zur beſtimmten Stunde wieder aufgehöret. Was mögen dieſe Thiergen vor eine Art des Verſtandes haben, vermöge deſſen ſie Tage und Stunden ſo genau zu überrechnen, und zu beobachten wiſſen? Dieſe Frage iſt um ſo wichtiger, da dieſe Tage und Stunden unſern Thiergen nichts Ohngefähres, ſondern Etwas ſind, ſo ſeinen nothwendigen und zureichenden Grund hat. Ihre Fortpflanzung, und die Art, wie ſolche geſchiehet, wird dieſes klar machen.

Von unſern Haften kann man mit Warheit ſagen, daß ſie, als Hafte, zu nichts anderm beſtimmet ſind, und zu thun haben, als ihr Geſchlechte fortzupflanzen. Und damit ſie alle Zeit, ſo ſie als Hafte zu leben haben, allein zu dieſem Zwecke anwenden mögen; ſo hat ihnen die Natur dasjenige entzogen, worauf ſie ſonſt einen Theil ihrer Zeit verwenden, und die Hauptabſicht ihrer Beſtimmung verſäumen könnten. Wie viele, wo nicht die meiſte, Zeit verwenden andere Thiere zu ihrer eigenen Nahrung, und auch wohl, wie die Bienen, zur Ernährung der Jungen. Zu beyden ſind die Hafte untüchtig, da ſie, wie oben gedacht iſt, derjenigen Werkzeuge gänzlich beraubet ſind, wodurch andere ihre, und der ihrigen, Nahrung beſorgen. Unſere Hafte ſind ohne Zähne, Saugriſſel, mit einem Worte, ohne Mund, und bringen alſo ihr ganzes Leben, ohne die allergeringſte Speiſe und Nahrung, zu. Sie kommen darinnen mit gewiſſen Arten von weiblichen Nachtfaltern überein, die ebenfalls ohne Mund ſind, und ohne alle Nahrung leben, auch, ohne je gefreſſen zu haben, ihr Leben endigen.

Ich

Ich habe ſchon oben gemeldet, daß es von jeder Art Haſte Männgen und Weibgen gebe. Da nun, wo ein doppelt Geſchlechte iſt, die Vereinigung der natürliche Zweck iſt; ſo werden wir von unſern Haften ein gleiches vermuthen dürfen. Zwar meynt Swammerdam, daß bey den Haften keine Paarung ſtatt habe; ſondern daß das Weibgen ihre Eyer unbeſaamt und unbefruchtet fallen laſſe; das Männgen aber dieſelben erſt auf dem Waſſer, und ſo befruchte, wie man es ehedem von den Fiſchen geſaget hat. Allein, Herr von Reaumur hat nicht nur gegen dieſe Meynung erhebliche Zweifel angeführet; ſondern er hat auch die Sache dadurch völlig widerleget, da er verſichert, verſchiedenemal die Paarung mit Augen geſehen zu haben. Freylich, muß es ſehr geſchwind damit hergehen; und da dieſelbe noch überdieß bey Nacht erfolget, ſo iſt es kein Wunder, daß ſie Swammerdam überſehen hat, und daher auf jene Gedanken gerathen iſt. Indeſſen läßt ſich aus dieſer nothwendigen Paarung die Urſache angeben, warum dieſe Thiergen, jährlich nur einige Tage Schwarmweiſe, und gleichſam auf einmal mit einander ſichtbar werden, und die Luft erfüllen. Es geſchiehet darum, damit beyde Geſchlechter zugleich da ſeyn mögen, und damit, weil jedes Geſchlecht nur wenige Stunden lebt, es weder dem einen, noch dem andern, an einem Gatten zur Paarung fehlen möge. So genau hat die Natur dafür geſorget, daß jedes Thiergen ſein Geſchlecht fortzupflanzen im Stande ſeyn möge! Hier, bey dem kurzen Lebenslaufe dieſer Thiere vervielfältiget ſie die Gelegenheit auf einmal, die ſie andern Thieren, bey ihrem längern Leben, nur einzeln darbiethet. Wenn aber, wie wir unten hören werden, außer dieſem Zwecke der Paarung, plötzliche Hervorbrechungen unzähliger Thiere in der Natur geſchehen; ſo ſteckt wohl eine andere Urſache, nämlich nichts als der Mangel der Nahrung, darunter, der dieſe Thiere zwinget, auf einmal und in großen Heeren Ausbrüche und Fortwanderungen in andere Lande und Gegenden zu thun.

Was

Was das Weibgen der Hafte anlanget, ſo ſcheinet daſſelbe blos zum Eyerlegen gemacht zu ſeyn. Es ſind dieſelben anfänglich in dem Leibe verborgen. Giebt es dieſelben von ſich, ſo bemerket man unten am ſechſten Ringe zwo Oeffnungen, aus welchen ein Paar länglich-runde gelbliche Körper zum Vorſcheine kommen, die immer weiter und weiter herausdringen, und endlich abfallen (*). Es beſtehen dieſe Körper, wie Trauben, aus lauter runden Kügelgen, oder Körnergen, deren an jedem gegen 400 gezählet werden. Das Weibgen läſſet ſie ordentlicher Weiſe ins Waſſer fallen, und ſo feſt die Körnergen und Eyer außer dem Waſſer in jeder Traube zuſammenhalten; ſo geſchwind löſet das Waſſer die Trauben von einander, und die Körnergen ſondern ſich ab. Jedoch, es ſcheinen die Weibgen ſo gar klug und vorſichtig nicht, ſondern etwas dumm, zu ſeyn. Denn, da ſie, dem Zwecke gemäß, ihre Eyer nirgends als ins Waſſer ſollen fallen laſſen, ſo ſind ſie hingegen darinnen ſehr unbehutſam und unvorſichtig. Sie laſſen ſolche aller Orten hinfallen, wo ſie eben zu der Zeit, da ſie ſolche von ſich zu geben gedrungen ſeyn, ſich befinden. Jedoch, da die Anzahl der Hafte jedesmal und jährlich ſo ausnehmend groß iſt, und jedes Weibgen gegen 800 Eyer auf einmal leget; ſo hat die Natur auf dieſe doppelte Weiſe dieſer Unvorſichtigkeit abgeholfen. Zu geſchweigen, daß, da dieſe Thiere ſich von den Waſſern nicht weit entfernen, die auf das Ufer fallende Eyer, auch gar leicht durch Regen, Wind, und andere Umſtände, in das Waſſer gebracht werden können, und alſo dieſe Eyer gleichwol nicht verlohren gehen. Ja, es läßt ſich eben aus dieſer ſo großen Menge Eyer, die jedes Weibgen auf einmal legt, begreifen, warum jährlich, ſonderlich in dem Jahre, wo alles, bis zur letzten Verwandelung, glücklich hergehet, die Hafte in ſo gar erſtaunlicher Menge zum Vorſcheine kommen. Und da die Eyer alle auf einmal geleget werden, ſo iſt auch nicht ſo gar wunderbar, daß dieſe Thiere, wenn ſie gleiche gute Nahrung haben, auch

(*) Fig. VI. a. VII.

alle Verwandlungen, wie ihr Anwachs zu einer Zeit erfolget, zuletzt auf einmal davon fliegen, und das alte Spiel der Natur durch eine neue Fortpflanzung erneuern.

Nun iſt noch von der **Lebensdauer** der Hafte das Nöthige beyzubringen. Es iſt dieſelbe, wie ſchon einigemal gedacht iſt, kürzer, als man vermuthen ſollte, und als dermalen noch, ſo viel ich mich erinnere, von irgend einem andern Inſecte bekannt iſt. Sie macht gar wenige Stunden aus. **Swammerdam** ſetzt dieſelbe auf 5 Stunden an; Herr von **Reaumur** aber kürzet ſie noch mehr ab, und ſchrenket ſie ſo gar nur auf 2 Stunden ein. Man nehme aber an, welches man will; ſo iſt gewiß dieſe Zeit vor ein Thiergen, daß, um in den Stand der Vollkommenheit zu kommen, 2 ganze Jahre zuvor unter dem Waſſer lebet, und ſich daſelbſt zu einem fliegenden Thiere anſchicken muß, kurz genug. Und noch unbegreiflicher ſcheinet es zu ſeyn, daß einem Thiergen, welches, nach obiger Anzeige, als Haft, ſo viel zu verrichten hat, eine ſo gar kurze Zeit geſetzet iſt. Wie viel findet ein Menſch, der ſeinen Verſtand üben und ſchärfen will, hiebey zu überdenken und zu betrachten vor ſich!

Daß aber dieſe Hafte wirklich nur wenige Stunden leben, und noch eher ſterben, als die Sonne aufgehet; davon kann ſich ein Jeder auf verſchiedene Weiſe überzeugen. Man ſammle, wenn ſie fliegen, eine Menge derſelben in ein Glas; ſo wird man des Morgens faſt alle todt finden. Haben ſie bey Untergang der Sonne zu fliegen angefangen, ſo begebe man ſich nach Mitternacht auf das Waſſer; man wird daſſelbe von dieſen todten Thiergen, wie mit Schnee, überdeckt antreffen. Man ſuche endlich zu eben der Zeit die Gegenden an dem Waſſer durch; ſo werden ſie auch hier in Menge todt über einander liegen.

Sterben aber alle dieſe Thiergen zugleich in einer Nacht; wo, mögte man fragen, kommen ſie denn hin, indem man des Morgens

darauf

darauf wenige mehr von ihnen gewahr wird? Die Frage iſt leicht zu beantworten. Sie werden, ſo viel ihrer ins Waſſer fallen, ſogleich von den Fiſchen verzehret. Dieſen ſind ſie eine ſo angenehme Speiſe, daß ſie die Fiſcher in Frankreich das **Manna der Fiſche** nennen, weil dieſe Hafte den Fiſchen, wie das Manna den Kindern Iſrael, gleichſam vom Himmel regnen, und eine gute Nahrung ſind. Diejenigen Hafte aber, ſo auſſerhalb dem Waſſer auf den Boden, oder ſonſt wohin, fallen, werden, theils vom Winde, weil ſie ſehr leicht und zerbrechlich ſind, verſtiebet; theils von Thieren, ſonderlich von Vögeln, verzehret und aufgefreſſen.

Dieſes ſey genug von der Geſchichte dieſer Thiergen, die, ſo lang ſie im Waſſer leben, darum Uferaaſe heiſſen, weil ſie am Ufer, in Löchern, wohnen, und den Fiſchen, erſtgedachtermaßen, ein gutes Aas, oder Fraß, ſind, auch von Fiſchern zum Fiſchfangen, als ein Aas, an die Angeln geſtecket werden; die aber, ſo bald ſie ſich fliegend aus dem Waſſer in die Luft begeben, deswegen Hafte genennet werden, weil ſie, nach Holländiſchen Beobachtungen, an den getheerten Schiffen ſehr häufig hangen, oder haften, bleiben ſollen. Im Lateiniſchen heiſſen ſie, Diaria, Ephemera, weil ſie nur einen Tag, oder beſſer, nicht einmal einen Tag, leben. Verſchiedene haben ſie auch, jedoch uneigentlich, Hemerodius, benennet. Nach der **Reaumuriſchen** Abtheilung gehören ſie unter die **Fliegen mit 4. Flügeln und einem langen Leibe.** Und in der **Linnäiſchen** Eintheilung ſtehen ſie in der dritten Ordnung, nämlich unter denjenigen, die 4 geäderte Flügel haben. Von dem innern Baue dieſer Thiergen kann ich nichts ſagen, weil ich ſie dermalen nicht mehr in ſolcher Menge habe erhalten können, als zu dergleichen Zergliederung nöthig iſt; dasjenige aber, ſo **Swammerdam** davon angemerket hat, ohne die Kupfer dabey zu haben, wenig oder gar nicht verſtändlich ſeyn würde.

Was wird ſich nun aber von dem bisher geſagten auf dasjenige zueignen laſſen, was, wie im Eingange gemeldet worden iſt, ſich am 11ten Auguſt zur Verwunderung vieler unſerer Innwohner begeben hat? Es wird zweifelsohne ein Jeder nunmehro ohne mich, und ſelbſt, von dieſer ſo auſſerordentlich, ſo ſeltſam und ahndungsvoll geſchienenen Begebenheit urtheilen können. Wird er nicht überzeuget ſeyn, daß dieſelbe in Warheit nichts, als der gemeldte ordentliche, jährliche und gewöhnliche Flug der ebenbeſchriebenen fliegenden Uferaaſe, oder Hafte, und mithin alle davon hergenommene fürchterliche Gedanken, und daraus gefolgerte betrübte Vorbedeutungen, nichts, als ein bloſſer Irrthum, blindes Vorurtheil, und eine leere Einbildung geweſen ſind. Selbſt unſere Fiſcher werden einen Jeden, der ſie fragen wird, deſſen belehren, als welche dieſes Schauſpiel jährlich gegen Laurentius zu ſehen das Vergnügen haben; welche daher auch, wie oben geſagt iſt, dieſe Fliegen, wegen der Zeit ihrer Erſcheinung, Laurentiusfliegen heiſſen. Warum aber dieſe Hafte eben dießmalen ein ſo groſſes Aufſehen und Verwunderung verurſachet haben, daran iſt zweifelsohne zweyerley Schuld geweſen. Einmal, die furchtſamen Gedanken und Vorſtellungen, womit, in gegenwärtigen Zeitläuften, faſt aller Gemüther eingenommen ſind. Da man auf alles, was man ſonſt gleichgültig an- und überſehen hat, mehr aufmerket, und es genauer erwäget, ja auch manches wirklich mit ganz andern Augen anſiehet, und beurtheilet, als es ſonſt geſchehen iſt, da keine äuſſerliche Furcht und Beſorgniß vor Handen war. Ich könnte dieſes mit unzähligen und beträchtlichen Exempeln erweiſen, und erläutern, wenn hier der Ort dazu wäre. So dann, kann auch damalen das am Himmel geſtandene Donnerwetter, das ſtarke Blitzen, und der darauf erfolgte Sturm und Regen, vieles beygetragen haben, daß dieſe Hafte nicht nur ungewöhnlicher Weiſe zuſammen gewehet worden ſind; ſondern, daß ſie auch auf der Brücke, und in den Wohnungen der benachbarten Häuſer vor Wetter, Sturm und Regen eine Zuflucht geſucht haben, und eben hiemit

mit in ihrer ſo groſſer Menge um ſo ſichtbarer worden ſind. Und weil vieleicht vorher niemals ſo viele Leute, als itzo, dieſe Thiergen aufgefangen haben, ſo iſt ihnen auch dieſes obgemeldte Seltſame nie zu Geſichte kommen, da es bey der zwoten Häutung derſelben nicht anders ausſiehet, als ob ein Thier aus dem andern herauswüchſe, oder zwey auf einander ſäſſen; indem das untere Thiergen der Balg, oder abgeſtreifte Haut, das obere aber die ſich gehäutete eigentliche Fliege iſt. So viel iſt gewiß, daß die am 11ten des Auguſtmonathes ſo häufig beobachteten Hafte nicht eher etwas Böſes werden zu bedeuten haben, bis zuvor erwieſen ſeyn wird, daß ſie es jährlich bedeuten, weil ſie jährlich in groſſen Schwärmen ihren Zug und Flug haben.

Jedoch bey alle dem muß man dem gemeinen Manne auch Gerechtigkeit wiederfahren laſſen, wenn er ſich, nach den gegenwärtigen Zeitumſtänden, von dieſen zum erſtenmale, und zwar in ſo gehäufter Anzahl, erblickten Thiergen eine traurige und übelbedeutende Vorſtellung gemacht hat. Vieleicht iſt ihm hiebey eingefallen, was ihm theils aus eigener Erfahrung, theils aus andern Erzählungen, von dem ſchädlichen Zügen, Flügen, und überhaupt ſchnellen und gehäuften Erſcheinungen gewiſſer Thiere, bewußt geweſen iſt. Vieleicht hat er von dieſen auf jene geſchloſſen; und wer kann ihm, ſo lang er nicht eines Beſſern belehret iſt, dieſerhalb etwas zur Laſt legen. Denn ſo gewiß die Hafte, nach der gegebenen Auskunft, in der Kürze ihres Lebens und der eiligſten Erfüllung ihrer Beſtimmung durch Begatten und Eyerlegen, und mithin, wegen ihrer in wenig Stunden bewirkten gänzlichen Vollendung ihres Daſeyns, und Entzweckes, vor andern Thiergen etwas Beſonderes zum voraus haben; ſo haben gleichwol in dem Naturreiche ſehr viel andere Thiere dieſes mit ihnen gemein, daß ſie zu gewiſſen, oft ganz genau beſtimmten, Zeiten in groſſer Menge, plötzlich und auf einmal hervorbrechen, und ſichtbar werden; Und es iſt faſt keine Claſſe und Ordnung im Thierreiche, davon man nicht Exempel und Beyſpiele findet. Und ſo gewiß es iſt, daß die häufige Er-

Erſcheinung der Hafte je und allezeit unſchuldig und unſchädlich iſt; ſo gewiß iſt es hingegen auch, daß ſich dieſes nicht von allen dergleichen häufigen und plötzlichen Erſcheinungen anderer Thiere ſagen läßt. Wir müſſen es vielmehr umkehren, und geſtehen, daß allerdings die meiſten dem Menſchen ſchädlich und fürchterlich, und nur ſehr wenige ihm vollkommen nützlich ſind. Ich will zum Beſchluſſe dieſer meiner Abhandlung, und zu Benehmung der eingebildeten gar zu groſſen und unerhörten Seltenheit des bemerkten Vorfalles, die merkwürdigſten dieſer Erſcheinungen und deren Beſchreibungen noch kürzlich anführen.

Wer weis nicht, mit was vor eines Heeres Macht, und auf einmal in ganz unzähligen Schaaren die Zugheuſchrecken aus Aegypten, aus der kleinen Tartarey, durch Pohlen und Ungarn hervorbrechen, ſo, daß ſie den ganzen Himmel, wie eine ſchwarze Wolke verfinſtern, und das ganze Land, wo ſie hinfallen, auch wohl Schuhe hoch, bedecken? Haben wir nicht ſelbſt in Deutſchland nur erſt im Jahre 1749. die Vortrouppen dieſer Züge einrücken ſehen? Und wer kennet den unerſetzlichen Schaden nicht, den dieſe plötzliche Hervorbrechungen einer ſo ungeheuren Menge Heuſchrecken auf einmal verurſachen? Sie verzehren und verderben nicht nur alles Getraide, alle Land- und Gartenfrüchte, alle Blätter, und dergleichen, in gar kurzer Zeit, und machen alles Land, wo ſie hinkommen, wüſt und öde; ſondern ſie laſſen auch ſchädliche Bruth nach ſich, und wenn ſie nichts mehr zu freſſen finden, ſo füllen ſie durch ihren Tod, und ſonſtigem Unrathe, die Luft mit faulen, ſtinkenden und ſchädlichen Theilen an, und geben dadurch nicht ſelten wohl gar zu anſteckenden Seuchen den erſten Stoff und Anlaß. Läſſet ſich dieſer Schade wohl mit demjenigen Nutzen vergleichen, den man bis itzo dadurch von dieſen Heuſchrecken entdecket haben will, daß man einige Heerden Schweine damit gefüttert, und fett gemacht habe?

Mit welch einer erſtaunlichen Geſchwindigkeit, und in welch einer unbeſchreiblichen Menge, um noch ein Exempel aus der Inſectenclaſſe anzuführen, brechen nicht in Africa, ſonderlich in **Congo, Matamba, Anagolla**, und den benachbarten Königreichen und Inſuln, die **Ameiſen** hervor, ſo, daß Menſchen, Vieh, und die wilden Thiere, vor ihnen ſich kaum zu retten wiſſen? Die Reiſebeſchreiber dieſer Länder (*) verſichern uns, daß es zweyerley Arten dieſer Zugameiſen gebe. Die eine Art iſt gröſſer, als die unſerige, welche, wenn ſie ausziehen, die Wege und Straſſen, wie eine unzählbare Armee, bedecken. Die andere Art iſt zwar nicht gröſſer, als die unſerige, aber runder, und zugleich die gefährlichſte. Dieſe kleinen Ameiſen machen unter der Erde ordentliche bedeckte Gänge, und dieſe in ſolcher Länge und mit ſolcher Geſchwindigkeit, daß es unglaublich zu ſeyn ſcheinet. Oeffnen ſie nun einen ſolchen verdeckten Gang auf der Oberfläche der Erde ganz unvermuthet, ſo brechen ſie aus demſelben in wenigen Augenblicken, ſo erſtaunlich häufig und millionenweiſe hervor, daß ſie die Häuſer und Gegenden über ein Zoll hoch, ja gar in den Zimmern der Häuſer einen halben Schuh hoch, zu liegen kommen. Den Schaden, ſo dieſe Ameiſen verurſachen, iſt daraus abzunehmen, daß ſie alles, was ſie finden, nur Erz und Steine ausgenommen, in wenigen Stunden verzehren. Kleider, Hausrath, Holz, und alles, wie es ſonſt Nahmen haben mag, iſt vor ihnen nicht ſicher; ja ſelbſt Menſchen und Vieh fallen ſie mit ſolcher Heftigkeit an, und freſſen ſie auf, daß ſie kaum entfliehen können. Was noch mehr? Man hat groben Verbrechern gar eine Todesſtrafe daraus gemacht, dieſelben dieſen Ameiſen eben ſo, wie die erſten Chriſten den wilden Thieren, zum Freſſen vorzuwerfen; welches

(*) P. Cavazzi deſcription des Royaumes de Congo, Anagolle & Metampa par Labat. Tom. I. p. 179. &c. Relation curieuſe d'un Voyage de Congo du P. Michel-Ange & du P. Denys de Carlis par Labat. Tom. V. p. 189. Journal d'un Voyage de Lisbonne à l'isle de St. Thome, par Labat. Tom. V. p. 394.

ches auch von ihnen faſt geſchwinder, als von dieſen, vollendet wird. Dieſe Zugameiſen kehren nie zurück, ohne einen Greuel einer gänzlichen Verwüſtung hinter ſich zu laſſen. Es haben auch die Einwohner dieſer Lande faſt kein anderes Mittel, ſich dieſer ungebethenen Gäſte zu entledigen, als alles liegen und ſtehen zu laſſen, und davon zu laufen, ſo bald ſie den Ausbruch eines ſolchen Ganges erblicken. Um ihre Häuſer machen ſie rings umher Feuer oder einen Wall von heiſſer Aſche, um die von auſſen hervorbrechenden Thiere davon abzuhalten. Eröffnen ſie aber unmittelbar in einem Hauſe ihren bedeckten Gang; ſo hilft nichts, als angezündetes Reiſig, oder Stroh, ins Haus zu werfen, es anzubrennen, und davon zu laufen. Sie untergraben ganze Gebäude, und dieſes ſo unmerklich, und dabey ſo plötzlich, daß man es kaum gewahr wird, wie ſolches die Herren Mißionarien an ihren Kirchen ſchon gar oft erfahren haben. Sie verzehren Holz und Pfeiler, und das einzige Mittel, ſolchen Einhalt zu thun, iſt dieſes, das Holzwerk mit Salz zu überſtreuen.

In Japan (*) und in America (**) regieren die weiſſen Ameiſen faſt auf eben die Art. Sie beſuchen manchmal alle Jahre, manchmal auch in längerer Zeit, die Häuſer in unbeſchreiblicher Menge, und freſſen alles, was ſie finden, zuſammen.

Ich komme von den Inſecten zu den vierfüßigen Thieren. Wer die Nordiſchen Geſchichtſchreiber (***) geleſen, der wird wiſſen, in was

(*) Kämpfers Reiſe nach Japan. p. 139.

(**) Merian Diſſ. ſur les Inſectes de Surinam. p. 18. T. 18. Labat nouveaux voyages aux isles de l'Amerique. T. I. Part. II. p. 103. Dampiers Reiſe, P. II. p. 479. Piſo hiſtor. natur. utriusque Indiæ. p. 9. Hiſtoire de l'Academie des Sciences l'an 1701. p. 20.

(***) *Wormii* Muſæum p. 321. *Ej.* hiſtoria animalis, quod in Norvvegia a nubibus decidit & ſata ac gramina magno incolarum detrimento celerrime depaſcit. *Olaus Magnus* hiſt. Sept. Lib. XVIII. circa finem. *Linnæus* Tom. II. der Königl. Schwediſchen Abhandlung. p. 25.

was vor entſetzlicher Menge, und auf einmal ſo, als wenn ſie von den Wolken herunter geregnet würden, die Nordiſchen Zugmäuſe (Lömming) aus den Norwegiſchen und Lappländiſchen Gebürgen, alle 10 und mehrere Jahre hervorbrechen; wie ſie ſich in geraden, etliche Ellen von einander entfernten, Linien, gegen den Bothniſchen Meerbuſen zu ¼ oder ¾ Ellen breite, und ein paar Finger tiefe, Pfade oder Bahnen machen; ihre Jungen in dem Maule mit ſich tragen, und alles Gras, Saat, Wurzeln, Heu, und was ſie antreffen, verzehren. Das Sonderbarſte iſt dabey noch dieſes, daß ſie in ihrem Zuge die einmal genommene gerade Linie auf keine Weiſe verlaſſen. Trift die Linie auf Dinge, die ſie durchbohren können, wie zum Exempel einen Heuſchober, ſo brechen ſie eher durch denſelben, als daß ſie von der Linie abweichen ſollten. Trift die Linie auf harte Körper, ſo gehen ſie entweder nach der geraden Linie dieſelben hinauf und hinüber; oder, wo ſie ja um dieſelbe herumgehen, thun ſie es ſo, daß ſie vorn gerad wieder da die Linie anfangen, wo ſie dieſelbe hinten bey dem Umwege verlaſſen haben. Stößt die Linie auf Menſchen, oder Vieh, ſo gehen ſie nach derſelben ihnen entweder zwiſchen den Füßen durch, oder ſie gehen gar über ſie weg. Und ſo beobachten ſie auch dieſe Linie ſelbſt über die breiteſten Seen hinüber. Wenn ſie aber endlich ſterben, und in den gemachten Pfaden oder Bahnen in unzähliger Menge liegen bleiben; ſo ſtecken ſie durch den verurſachenden faulen Geſtank die Luft alſo an, daß man in vorigen Zeiten allerhand abergläubtſche Verſchwörungen, und öffentliche Kirchengebethe, wider ſie im Lande zu verordnen vor gut gefunden hat. Sollte aber vieleicht dieſer von dieſen Zugmäuſen verurſachete Schade den Landeseinwohnern dadurch gut gemacht

werden, weil ſie bey dergleichen Zügen eine gute Jagd zu hoffen haben, indem **Bäre**, **Füchſe**, **Marder**, **Vielfraße** und **Hermeline**, dieſen Mäuſen in großer Menge nachfolgen, folglich auch häufiger, als ſonſt erleget werden können? Uebrigens können wir Deutſchen uns ſchon bey unſern Zugmäuſen, die meiſten angeführten Dinge von den nordiſchen Zugmäuſen, im Kleinen vorſtellen. Kommen nicht auch dieſelben meiſt in 6, 8 und 10 Jahren zum Vorſcheine; ziehen ſie nicht ebenfalls von einem Lande zum andern; zehnten unſere unſere Erndte und Früchte; ſetzen über Flüſſe, und verliehren ſich endlich? Jedoch habe ich wahrgenommen, daß ſich zwiſchen beyden Arten, ſonderlich dieſer Hauptunterſchied befindet, daß jene große Zug- und Bergmaus von Norden gegen Süden, dieſe aber von Mittag nach Mitternacht ihren Zug zu nehmen pfleget.

Ich wende mich zu der Claſſe der **Vögel**. Ihre Züge und plötzlichen Erſcheinungen ſind ſo bekannt, daß Niemand daran zweifeln wird. Und ob ich gleich nicht der Meynung bin, daß ſie ſo weit ziehen, als einige Schriftſteller ihnen auferleget haben; ſo ziehen ſie doch in ſehr großen Heeren durch die Luft, ſtreifen von einem benachbarten Lande zum andern, und ſind ſowohl nützlich, als auch oft ſehr ſchädlich. Ich will von einem jeden dieſer zween Fälle nur ein einziges Beyſpiel anführen. Es iſt wahr, die, aus Aegypten über den untern Theil Italiens jährlich zurück ziehenden **Wachteln** bringen dieſem Lande den Vortheil, daß deſſen Einwohner, dieſelben zu tauſenden mit den Händen fangen können, weil ſie wegen des langen Fluges über die mittelländiſche See ſo ermüdet ſind, daß ſie, ſobald ſie das Land erreichen, ganz kraftlos auf die Erde fallen (*).

len (*). Allein, ſchaden nicht hingegen die Züge der Reisvögel in Cuba und Carolina deſto mehr? Dieſe Vögel kommen zu Anfang des Septembers gemeiniglich, und zwar nur die Sien, oder Weibgen, in ſo unzähliger Menge und Schwarmweiſe an, daß ſie die noch zarten und milchigen Reiskörner, zum größten Schaden der Einwohner, und öfters die ganze Erndte auffreſſen. Sind ſie an einem Orte fertig, ſo gehen ſie weiter, und richten von Ort zu Ort den nämlichen Schaden an. Und damit ſie ja recht viel freſſen können, ſo haben ſie an dem hintern Theile des Halſes einen Kropf, oder eine Art von Magen, der ſonſt bey keinem andern Thiere in der Welt an dieſer Stelle angetroffen wird. Sollten wohl die wenigen, die von dieſen Vögeln gefangen werden, und weil ſie erſtaunlich fett ſind, den Schaden erſetzen, den ſie der Reiserndte, jährlich und meiſtens von Lande zu Lande, im Creiſe herum, zufügen? (**)

Bisher haben wir lauter, mehr ſchädliche, als nützliche, Hervorbrechungen und Erſcheinungen einer ungeheuren Menge Thiere geſehen. Ich will nun auch der blos nutzbaren gedenken. Wir treffen ſie ſonderlich unter den Fiſchen an. Ich will nicht der Züge der Lachſe, und anderer Fiſche gedenken, die zu gewiſſen Zeiten

(*) *Ray* l'exiſtence & la ſageſſe de Dieu. p. 148. *Bellonius* hiſt. des Oiſeaux. V. p. 165. *Klein* de auibus erraticis p. 180. in not. *Zorn* Petinologie, T. I. p. 428. *Willughbeii* Ornithologia. p. 122.

(**) *Catesby* nat. hiſt, of Carolina, pag. 14. Seligmann Sammlung der Vögel. Tab. 28. *Kleinius* de auibus erraticis. p. 163. *Willughbeii* Ornithologia in Append. p. 197.

ten aus dem Meere in die Flüſſe, und von da wieder zurück gehen; ich will nur meine Leſer an den Heering erinnern. Wem iſt nicht bekannt, daß derſelbe zu gewiſſen Zeiten in unzähligen Heeren ausbricht, daher er auch ſeinen Namen erhalten hat; wie er um alle Ufer herum von Norden gegen Süden lange Züge macht, und daſelbſt in unglaublicher Menge gefangen wird. Man leſe nur was Anderſohn (*), Zorgdrager (**), und Andere, davon geſchrieben haben; ſo wird man ſich richtige Begriffe machen können, in was vor großen Vervielfältigungen dieſe Fiſche auf einmal zum Vorſcheine kommen; als auf welche Schriftſteller ich mich, Kürze halber, bezogen haben will. Nur dieſes muß ich hinzu thun, daß dieſe Erſcheinungen der Heeringe mit gar keinem Schaden für den Menſchen verknüpft, ſondern für ihn die vortheilhafteſten ſind. Wiewohl er darf dieſe hereinbrechenden Heere auch nicht ſo, wie die andern, ernähren, welches bey allen vorigen die einzige Urſache ihres Schadens war; ſondern ſie ernähren ſich ſelbſt.

Und hiebey laſſe ich es bewenden, und gedenke nur noch ſo viel, daß alle bisher angeführte Hervorbrechungen in der Natur, angezeigtermaßen, einen ganz andern Endzweck, als die bey den Haften, haben. Dieſe verewigen dadurch ihr Geſchlecht. Bey jenen aber werden die gar zu große und ſchon vorhandenen Vermehrungen durch neue ausziehende, oder gleichſam wandernde, Völkerſchaften verringert; der

(*) Nachrichten von Jßland, Grönland und der Straſſe Davids. Seit. 70. ſeq.

(**) Grönländiſcher Wallfiſchfang und Fiſcherey.

der Mangel der Nahrung treibet vermuthlich dergleichen Thiere an, neue Gegenden zu ſuchen, in welche ſie ſich denn in ſo ungeheuren Schaaren ausgieſſen; und dieß ſo lang, bis ſie an den Gränzen ihrer Auszüge mehr und mehr verringert werden, und endlich gänzlich umkommen, oder durch einen andern Weg zurück kehren. Jedoch herrſchet zweifelsohne auch hierunter eine weiſe und gütige Vorſehung GOttes, die durch dergleichen nützlich wandernde Heere mehrere und entfernte Völker, in deren Lande und Gränzen ſie auſſer ſolchen Zügen gewiß nicht kommen würden, ernähret; ſie einem Volke nach dem andern zuſendet; und dadurch Gelegenheit giebt, daß ihrer deſto mehrere gefangen, genutzet, und damit der gar zu große Vorrath in der Natur vermindert werde.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Vorſtellung der Röhrgen im Thone oder in der Erde des Ufers, in welcher der Haftwurm lebet, und ſeine Nahrung findet.

a. a. der Thon oder die Erde des Ufers.

b. b. die Röhrgen gegen das Waſſer zu.

c. c. die Röhrgen hinten in dem Thone oder der Erde.

Fig. II. Ein Haftwurm in der Ruhe, und wie ſeine Kiefen dem Leibe aufliegen.

Fig. III. Ein Haftwurm mit ſeinen Kiefen, und wie ſolche in voller und beſtändiger Bewegung.

Fig. IV. Der Kopf des Haftwurms nach der Vergrößerung.

a. a. die großen netzförmigen Augen.

b. b. die drey kleinern einfachen Augen.

c. c. die Fühlhörner.

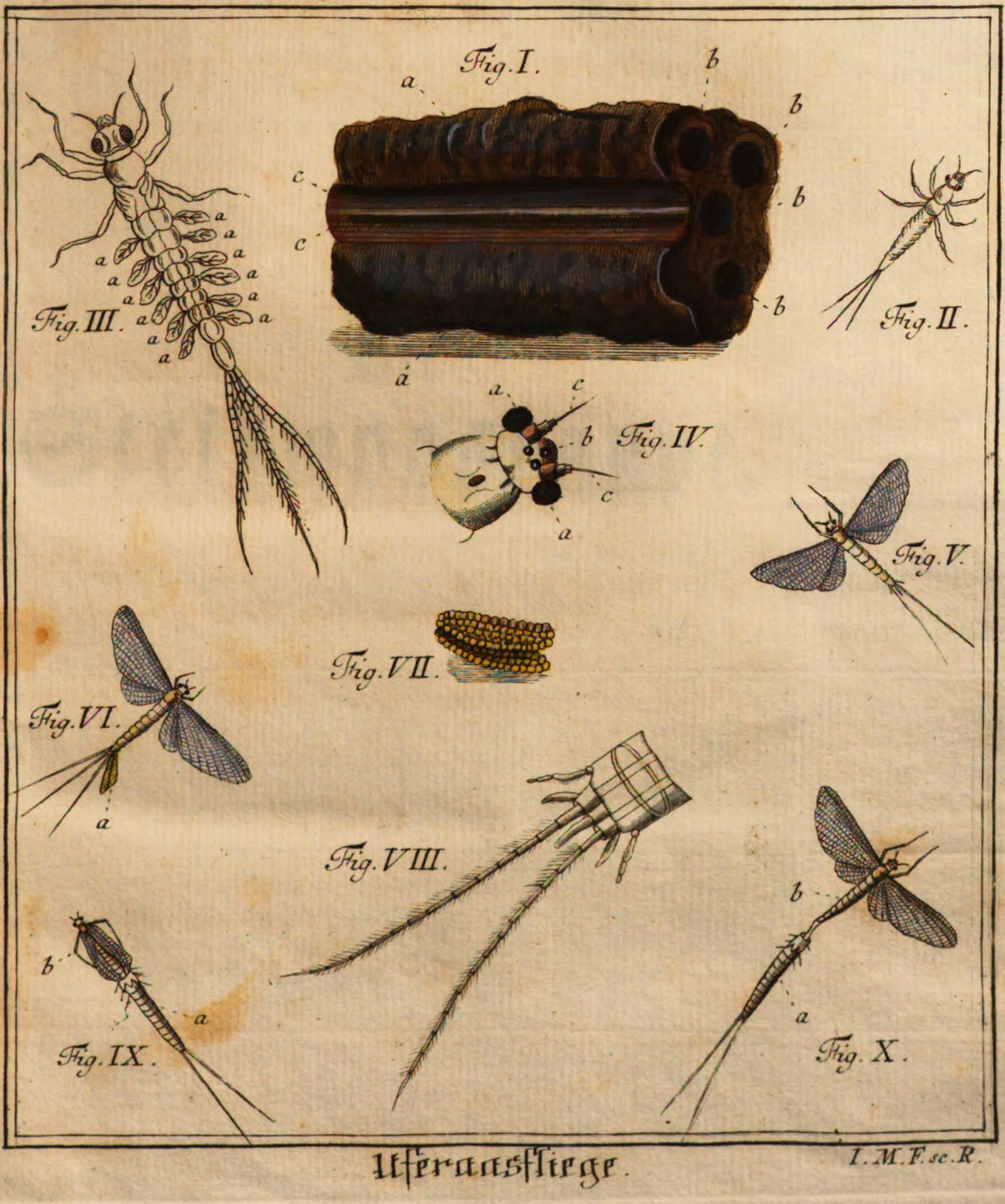
Fig. V. Das Haftmänngen.

Fig. VI. Das Haftweibgen, mit ſeinem doppelten Eyerſtocke.

Fig. VII. Der Eyerſtock nach der Vergrößerung.

Fig. VIII. Der Schwanz eines Haftmänngens, nach der Vergrößerung.

Fig. IX. X. Ein Haft, wie er ſich zum zweytenmale häutet.



Uferaasfliege.

I. M. F. sc. R.

II.
Die
Steinmoosraupe.

Steinmoosraupe.

Da derjenigen Raupe, welche ich iezt vor mir habe, ſo viel ich weis, von keinem Schriftſteller annoch gedacht worden iſt; ſo hoffe ich den Inſectenfreunden, mit der Bekanntmachung ihrer Geſchichte, keinen unangenehmen Dienſt zu erweiſen.

Ich nenne dieſe Raupen, nach dem Orte ihres Aufenthaltes, und nach der Pflanzenart, wovon ſie lebet, Steinmoosraupe.

Sie gehöret nach ihrer Größe, zu den kleinen; nach der Menge und Länge ihrer Haare, zu den haarigen oder rauchen; und nach der Art, wie ſie, wenigſtens bis zu ihrer Verwandelung, ſelten allein, ſondern allezeit mit mehrern zugleich, angetroffen wird, zu den geſelligen Raupenarten.

Ich fand dieſer Raupen das erſtemal funfzehn beyeinander, und zwar oben auf dem Steine einer Feldmauer, ganz im Freyen, und wo ſie ſtark von der Sonne beſchienen wurden; und ich konnte nicht anders denken, als daß auch eine dererjenigen Pflanzen ihr Futter und ihre Nahrung ſeyn werde, die ich auf dieſer Mauer, und um dieſen Stein herum, antraf. Ich nahm alſo alle dieſe Raupen, nebſt den verſchiedenen dabey ſtehenden Pflanzen, mit mir nach Hauſe. Alleine meine Raupen rührten keine der vorgelegten Pflanzen an; ſondern kamen nach und nach durch Hunger ſämtlich um. Und erſt

im folgenden Jahre lernte ich meinen Irrthum, in Anſehung des Aufenthaltes und Fraßes dieſer Raupen, kennen.

Jetzo traf ich dieſelben in großer Menge an dem Fuße einer Gartenmauer an, wo es etwas feuchte, und alles mit Graße ſo ſtark bewachſen und bedecket war, daß wenig und gar keine Sonne hindurch dringen konnte. Nebſt dem ſaſſen dieſe Raupen ſämtlich auf einem Steine, der mit derjenigen kleinen Moosart überwachſen war, die ſich, wie Sammet, über die Steine, ſonderlich an feuchten Orten, ausbreitet (*). Und als ich ein Vergrößerungsglas zu Hülfe nahm, ſahe ich dieſe Raupen wirklich von ſolchem Steinmooſe freſſen und ſich nähren. Ich nahm alſo dieſen Stein, mit dem darauf ſich befindenden Mooſe und Raupen, mit mir, und beſprengte den Stein, um ihn feuchte und das Moos friſch zu erhalten, von Zeit zu Zeit mit Waſſer. Und auf dieſe Weiſe glückte mir es denn, dieſe Raupen bis zu ihrem Auswuchſe und ihrer Verwandelung beym Leben zu erhalten.

Aus dieſer meiner Erfahrung und Behandelungsart erhellet von ſelbſt ſo viel, daß wer dieſe Steinmoosraupen ſicher finden, aufziehen und zur Verwandelung bringen will, ſie nicht im Freyen, an trockenen Orten und wohin die Sonne kommen kann, ſondern an bedeckten, feuchten und ſchattigen Orten ſuchen, mit Steinmoos füttern, und Lezteres oft befeuchten müſſe.

Ich komme zu der Geſchichte dieſer Raupe. Ich werde erſt von ihrem Raupenſtande, ſodann von ihrer Verwandelung, und endlich von dem aus ihr ſich entwickelnden Nachtfalter, dasjenige kürzlich und nothdürftig beybringen, was ich diesfalls, beobachtet habe.

Die

(*) Fig. I.

Die Größe dieſer Steinmoosraupe beträget, wenn ſie ausgewachſen, und ihrem Uebergange in den Puppenſtand, nahe iſt, nicht mehr, als 3¼ Linie in der Länge, und höchſtens 1 Linie in der Dicke, Pariſer Maaſes. Und dieſe unbeträchtliche Größe läſſet an dieſer Raupe, wenn man ſie überhaupt und mit bloßen Augen anſiehet, nichts mehr, als nur folgendes Wenige, bemerken (*).

Ihre Hauptfarbe iſt ſchmutzig weis, doch ſo, daß dieſes Weiße bald mehr, bald weniger, ins Grünliche ſpielet. Auf dem Rücken läufet auf beyden Seiten ein ſcheinbarer geblicher Strich hinunter, und dergleichen, doch unmerklicher, gelblicher Strich erſcheinet auch auf den Seiten. Vornämlich aber iſt es ein ſchwarzbrauner faſt viereckiger Fleck auf dem Rücken und in der Mitten, der dieſe Raupen unterſcheidend machet.

Will man aber die Geſtalt, Farbe und Unterſcheidungsſtücke der Raupe näher, ganz genau und umſtändlich, kennen lernen; ſo muß man den Augen mit einem guten Vergrößerungsglaſe zu Hülfe kommen. Alsdenn erſt beobachtet man das Sonderbare und Eigene, wodurch ſich dieſe Raupe von andern unterſcheidet. (**)

Der Kopf dieſer Raupe iſt herzförmig, von grünlichweiſſer Farbe, doch ſo, daß ſowohl an beyden Seiten ein Paar runde hellbraune Flecken, in welchen ſich die Augen befinden, ſichtbar, als auch die meiſten Werkzeuge des Gebiſſes hellbrauner Farbe ſind.

Der Leib, und deſſen zwölf Ringe, ſind zwar, wie der Kopf, der Hauptfarbe nach grünlichweiß: allein außerdem zeigen ſich mehrere bemerkungswürdige Zeichnungen, Bildungen und Eigenſchaften an ihm.

(*) Fig. I. a. (**) Fig. II.

Jeder Ring, den erſten ausgenommen, iſt, überhaupt betrachtet, in der Mitten mit einem oder zween abgeſetzten und hintereinanderſtehenden ſchwarzbraunen Flecken gezeichnet, welche theils eine dreyeckige, theils rundliche, Geſtalt haben, auf beyden leztern Ringen aber nur einen einfachen Strich ausmachen. Dieſe erſtgedachten zween Flecken ſind auf dem ſiebenden Ringe größer, als auf allen andern; ſie nehmen einen beträchtlichen Theil des ganzen Ringes ein, und ſehen wie ein paar ungleichſeitige Dreyecke aus, deren größeſte Seite nach dem Kopfe und der Schwanzklappe gerichtet iſt, mit der obern Spitze aber ſich einander berühren und wie in einem Flecken zuſammenlaufen. Und dieſer größere Flecken auf dem ſiebenden Ringe iſt der, deſſen ich ſchon als ein eigenes Unterſcheidungsſtück bey dieſen Raupen gedacht habe.

Vor und neben dieſen größern braunen Flecken, in der Mitten, hat der Rücken eine hellgelbliche Farbe, die dem bloßen Auge, wie ich oben gemeldet habe, als ein gelblicher Strich auf beyden Seiten hinabläuft.

Vornämlich aber kommen bey dieſen Raupen die Warzen oder knopfähnlichen Erhöhungen und Hügelgen in Betrachtung, die auf jedem Ringe des Leibes ſichtbar ſind.

Dieſer Warzen oder Knöpfe ſind auf jedem Ringe, den erſten ausgenommen, wo ſie ſo merklich nicht ſind, in allem ſechſe; nämlich drey auf jeder Seite neben den braunen Flecken in der Mitten. Und zwar ſtehet das eine Paar noch oben auf dem Rücken, die andern zwey Paare aber auf den Seiten jedes Ringes.

Jede Warze oder Knopf iſt mit mehr und wenigern, theils kleinern, theils größern, erhabenen ſchwarzen Punkten überſäet, ſo

daß

daß ich deren hin und wieder 6 und 8 gezählet habe; und ſind dieſe Punkte da am beſten zu ſehen und abzuzählen, wenn die Raupe bey ihrer Einſpinnung, wie ich ſeiner Zeit melden werde, ihre Haare verloren hat.

Denn auf jedem dieſer ſchwarzen Punkte ſtehet ein bey nahe ſo langes Haar, als die Raupe ſelbſt lang iſt. Jedes Haar iſt einfach, und läuft von unten nach oben ſpitzig aus. Die Richtung dieſer Haare iſt zwar bey jedem theils gerade, theils umgebogen; jedoch ſo, daß die auf dem Rücken in der Mitten ſenkrecht, nach dem Kopfe und der Schwanzklappe zu, vor und hinterwärts ſchräg, und am Kopfe und der Schwanzklappe wagrecht oder gerade vor ſich ſtehen; die aber, ſo ſich an den Seiten befinden, ſind wagrecht, doch ſo, daß die mittlern eine gerade, die übrigen aber nach dem Kopfe und der Schwanzklappe zu eine ſchräge Stellung haben. Da, wie ich eben angeführet habe, jede Warze oder Knopf 6 bis 8 ſolcher Haare hat, und dieſe Warzen auf allen zwölf Ringen zuſammengenommen gegen 72 oder 96 ausmachen, ſo läſſet ſich daraus die große Menge der Haare leicht abnehmen. Und eben dieſe Menge und Länge der Haare verurſachet es, daß dieſe Raupen ſehr ſchwer mit der Hand zu faſſen ſind. Sie machen die Raupe bey der geringſten Berührung ſchon von weitem empfindſam; da ſie denn ſich, wie ein Igel, zuſammenrollen und herabfallen.

Was die Füße dieſer Raupen anbelanget, ſo ſind ſowohl die drey Paar ſpitzigen Vorderfüße, als die 4 Paar ſtumpfen Mittelfüße, wie die ganze Raupe, grünlichweis. Jene befinden ſich, gewöhnlichermaſſen an den 3 erſten Ringen, dieſe aber an dem 6ten, 7ten, 8ten, 9ten und leztem Ringe. Und wie jene in einen ſcharfen hellbraunen Nagel auslaufen, ſo ſind dieſe mit einer Menge kleiner ebenfalls hellbraunen Härgen beſetzet.

Dieſes wäre denn die Farbe, Geſtalt und der Bau dieſer Raupe, ohne und nach der Vergrößerung, in ihrem Raupenſtande.

Hat nun dieſe Raupe, nach bekannter mehrmaligen Häutung, ihre beſtimmte Größe erlanget und iſt völlig ausgewachſen; ſo ſchickt ſie ſich zu ihrer Verwandelung, und zu ihrem Uebergange in den Puppenſtand, an.

Sie wählet, zu dieſer ihrer bevorſtehenden Veränderung, jeden Ort und Stelle, wo ſie zulezt ſich befunden hat. Hier verfertiget ſie ein etwas zartes, durchſichtiges, ja kaum ſichtbares, eyrundes, unten flaches, oben und an den Seiten gewölbtes, inwendig aber hohles, Geſpinnſte um ſich herum (*). Und hier iſt ſie ſo künſtlich, um ihre Feinde, die Schlupfweſpen u. d., von ſich abzuhalten, daß ſie ihre Haare in dieſes Geſpinnſte dergeſtalt einzuweben weis, daß die Spitzen derſelben alle auswärts, nach verſchiedenen Richtungen, zu ſtehen kommen, und dieſem Geſpinnſte abermals die Geſtalt eines Igels geben.

In dieſem Geſpinnſte bleibet ſie einige Tage unverändert liegen, wird hierauf kürzer und dicker, und zulezt eyrund. Endlich ſpringt der Raupenbalg auf, wird unter mancherley Bewegungen abgeſtreifet, und die Puppe kommt zum Vorſcheine (**).

Dieſe Puppe hat in der erſten Zeit einen ungemein ſchönen Glanz. Die Farbe iſt grünlichweis, und am obern Theile, wo der Kopf, die Fühlhörner und die Flügel verborgen liegen, ſattgrün. Sie hat eine kegelartige Geſtalt, iſt ungemein zart, und bey nahe halbdurchſichtig. Dahero auch, ſonderlich in der leztern Zeit, wenn der Nachfalter ſeine Vollkommenheit in derſelben erreichet hat, der Kopf,

(*) Fig. I. b. (**) Fig. I. c.

Kopf, die Augen, die Fühlhörner, die Flügel und die Füße ſehr deutlich durch die Puppe ſichtbar ſeyn.

Es gehen ohngefähr 14 Tage, oder auch wohl 3 Wochen, vorbey, ehe man an dieſer Puppe die geringſte Veränderung gewahr wird. Alsdenn aber fänget das ſattgrüne des Obertheils an zu verſchießen, und wird endlich ganz braun. Und itzo iſt eben der Zeitpunct, wo in wenig Stunden die Puppe, da, wo der Kopf, die Fühlhörner und die Füße liegen, zerſpringt, und der Nachtfalter ſich aus derſelben entwickelt und zum Vorſcheine kommt.

So bald dieſer Nachtfalter ſeine Puppenhülſe abgeleget hat; ſo eilet er eine ſenkrechte Stellung zu nehmen; die Flügel wachſen in die Länge und Breite; halten ſich eine Zeitlang aufrecht aneinandergeſchloſſen; fallen aber endlich vollkommen ausgewachſen wieder auseinander, und nehmen ihre ordentliche Lage (*).

Die Richtung dieſer Flügel iſt, im Sitzen des Nachtfalters, mehr flach, als abhängend, ſo, daß ſie das Mittel zwiſchen beyden vorſtellet. Nebſt dem bedecken die Oberflügel die Unterflügel dergeſtalt gänzlich und vollkommen, daß von Leztern nicht das Mindeſte geſehen wird. Hingegen ſind in ſolchem ſitzenden und ruhenden Zuſtande die zwey Paar erſten Füße und die Fühlhörner ſichtbar, welche leztere jedoch den Flügeln anſchließen.

Dieſer Nachtfalter, überhaupt betrachtet, iſt ungemein zart, mattweißer Farbe, und hat einige blasſchwarze Zeichnungen und Punkte auf den Oberflügeln. Vor dem Kopfe ſtehet ein Büſchel weißer Haare, neben demſelben die ebenfalls weiſſen, doch etwas ins Braune fallende borſtenähnlichen Fühlhörner, und hinter denſelben

(*) Fig. III.

ſelben an den Seiten die ſchwarzbraunen Augen. Der Bruſtſchild ſowohl, als der Leib, iſt ebenfalls weiß, fällt jedoch etwas ins grüngelbe.

Was nun aber die eigentliche Beſchaffenheit und Zeichnung der Flügel betrift, ſo bemerket man an ihnen Folgendes.

Die Oberflügel, im ſitzenden und ruhenden Zuſtande (*), ſchließen an der innern Seite genau zuſammen, haben geſchloſſen eine herzförmige Geſtalt, davon die Spitze dem Kopfe angegliedert iſt. Auf der mattweißen Oberfläche laufen in die Queere zween ſchlangenförmige zarte und blasſchwarze Striche, die an ihrem innern und äußern Ende am breiteſten ſind; und außer welchen, ſowohl oben als unten, noch ein kleiner dritter und vierter ſchlangenförmiger blasſchwarzer Strich oder Flecken ſich zeiget. Zwiſchen jenen erſtgedachten zween Queerſtrichen, mehr dem äußern Flügelrande zu, als genau in der Mitten, ſtehet endlich auf jedem Flügel noch ein ſchwarzer Punkt.

Betrachtet man dieſen Nachtfalter im fliegenden Zuſtande und mit ausgebreiteten Flügeln (**), ſo zeiget ſich zuerſt an den Oberflügeln, außer der erſtgedachten ſchwarz und braunen Zeichnung, noch Folgendes. Der äußere Winkel derſelben iſt ſtark gerundet, und die untere und innere Seite, ſo wie ein Theil der äußern Seite, mit franzähnlichen Haaren oder Federſäumen gezieret. Die Unterflügel ſind ohne alle Zeichnung ſchmuzigweiß, etwas geädert, und

(*) Fig. III. (**) Fig. IV.

und am Rande, wie die Oberflügel, mit Federn gefränzet und geſäumet. Beyde Flügel aber ſind, wenn man ſie ans Licht kehret, halbdurchſichtig.

Männgen und Weibgen dieſer Nachtfalter ſind durch nichts von einander verſchieden, als daß, wie insgemein, das Weibgen (*) einen ungleich dickern Leib hat, als das Männgen (**).

Die Eyer, welche das Weibgen, begattet und unbegattet, im freyen ſowohl, als angeſteckt, leget, ſind weißlich und dem bloßen Auge kugelrund (***).

Da man, wie obgedacht worden iſt, ſchon in den erſten warmen Tagen des Aprils, ja oft ſchon im März, dieſe Raupen von verſchiedener Größe antrift, und der Nachtfalter ſchon im May und Junius zum Vorſcheine kommt, ſich paaret, und das Weibgen ſeine Eyer leget, folglich noch früh im Jahre die zweyte Brut erſcheinet; ſo folget hieraus, daß auch der Nachtfalter zweymal des Jahres, einmal im Frühling und das anderemal im Herbſt, gefunden wird: und iſt ſehr wahrſcheinlich, daß ſowohl einige Nachtfalter, als einige Raupen und Puppen, den Winter über ſich zu verbergen und beym Leben zu erhalten wiſſen müſſen. Wie ſollten ſonſt Nachtfalter und Raupen gleich in den erſten warmen Tagen, und zwar leztere in verſchiedener Größe, zum Vorſcheine kommen?

(*) Fig. III. (**) Fig. IV. (***) Fig. III. a.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Die Steinmoosraupe in ihrem Raupenſtande, Verwandelung zur Puppe, auf einem mit Mooſe überwachſenen Steine.

a. Die Raupe in ihrer natürlichen und ausgewachſenen Größe.

b. Die Puppe in ihrem Geſpinnſte und ganz nahen Verwandelung.

c. Die Puppe, auſſer ihrem Geſpinnſte, nebſt dem abgeſtreiften Raupenbalge.

Fig. II. Die Steinmoosraupe, etwas vergrößert.

Fig. III. Das Weibgen des Nachtfalters, in ſitzendem Zuſtande, mit geſchloſſenen Flügeln, und wie es ſeine Eyer leget. a.

Fig. IV. Das Männgen des Nachtfalters, im fliegenden Zuſtande mit völlig ausgebreiteten Flügeln.

St. Loibel pinx. R. I.G.F. sc. R.

Steinmooſraüpe.

III.

Der flügelloſe Blattkäfer.

Flügelloſe Blattkäfer.

Die Geſchichte desjenigen Blattkäfers, zu deſſen Bekanntmachung ich mich gegenwärtig anſchicke, iſt, außer dem Wenigen, welches man davon beym Fabricius (*) und Geoffrot (**) lieſet, ſo viel ich weis, noch völlig unbekannt; und nur beym Liſter (***) findet man eine Abbildung des Käfers, ohne alle Beſchreibung.

Ich nenne dieſen Käfer den flügelloſen Blattkäfer, weil er eines Theils der ordentlichen Flügel gänzlich beraubet iſt, und man unter deſſen Flügelſcheiden auch nicht die geringſte Spuhr davon bemerket; und weil er andern Theils dem Baue, Geſtalt und Eigenſchaften nach den Blattkäfern (Chryſomela) vollkommen gleich und ähnlich iſt.

Gleich in den erſten und ſchönen Tagen des Aprils, oft auch ſchon gegen Ende des Märzens, findet man den Wurm, oder die Larve, dieſes Käfers auf dem weißen Megerkraut (†), von welchem beyde ſich nähren und leben.

Dieſer

(*) Syſt. Entomol. p. 94. 1. (**) Hiſtoire des Inſectes. T. I. p. 265. 19. (***) Liſter. mut. (†) Tab. I. Fig. II. Gallium album. Weiß Megerkraut. Weinmann T. 530. Unſer Frauen Bettſtroh, Wellſtroh. Butterſtiel. Le Caillelait blanc. Erhardt Pflanzengeſch. Theil V. Seit. 22. Gallium Molago, foliis

Dieſer Wurm entſtehet aus einem walzenähnlichen, 2 Linien langen und ¾ breiten, oben und unten gerundeten, gelblichrothen Eye (*). Ich bin nie ſo glücklich geweſen, eines dieſer Eyer auf dem vorgedachten Megerkraute zu finden, ob es gleich alle Wahrſcheinlichkeit hat, daß das Weibgen ſelbige dahin legen müſſe. Und ob ich gleich eine Anzal Männgen und Weibgen, zween und drey Monate lang, in einer Schachtel verſchloſſen und gefüttert habe; ſo habe ich doch nie ein Ey weder auf dem Futter, noch in der Schachtel, gefunden, ohnerachtet Männgen und Weibgen faſt unausgeſetzt gepaaret fortgelebet haben. Ich habe alſo keinen andern Weg vor mir geſehen, als daß ich den Leib der Weibgen aufſchneiden müſſen. Und hier habe ich, nie mehr, noch weniger, als zwölf Eyer angetroffen.

Der **Wurm** (**), ſo aus dieſem Eye ſeiner Zeit zum Vorſcheine kommt, iſt überhaupt betrachtet, ſchön glänzender ſtahlgrüner Farbe, der Unterleib und Nachſchieber aber fleiſchfarbig. Er hat eine ſpindelförmige Geſtalt, einen Vergleichungsweiſe kleinen Kopf, und noch kleinere Fühlhörner, aber einen deſto längern Nachſchieber. Und was den Leib betrift, ſo iſt derſelbige queer über den Leib hin voller Falten und Einſchnitte; oben ſtark gewölbet, unten aber etwas flacher. Den erſten drey Ringen ſind die drey Paar Füße angegliedert; die drey und vier leztern Ringe aber machen den Nachſchieber aus, welcher eine kegelförmige Geſtalt hat, und in Vergleichung mit dem Leibe, ſehr ſchmal iſt. Wenn man den Wurm auf eine Seite leget, ſo hat er oben die Geſtalt eines ſtarken

foliis octonis, ouato linearibus, ſubſerratis, patentiſſimis, mucronatis, caule flaccido, ramis patentibus. Linn. Syſt. Nat. T. II. p. 118. n. 14.

(*) Tab. II. Fig. VI. (**) Tab. I. Fig. I. II.

ken Cirkelſchnittes, und unten ſiehet man auf den gewöhnlichen Ringen die Luftlöcher.

Im Kriechen iſt der Wurm ſehr ſchwer, unbehülflich und langſam; doch weis er ſich mit ſeinen 6 Füßen und dem Nachſchieber, welchen er alsdenn hinter ſich weit ausſtrecket, ſehr feſt zu halten und fortzuhelfen.

Betrachtet man den Wurm nach ſeinen einzeln Theilen, und nimmt hin und wieder ein Vergrößerungsglas zu Hülfe, ſo wird an ihm Folgendes ſichtbar und bemerklich.

Der Kopf iſt oben und an den Seiten gerundet, lederartig, zartgedippelt, und in der Mitten ſiehet man einen längs herabgehenden etwas vertieften Strich, der dieſen Kopf gleichſam in zween Theile abtheilet, und welchem Striche, von der Mitten nach vorn zu, noch ein paar ſchräge Striche angeſetzet ſind, die ein gleichſeitiges Dreyeck, deſſen Spitze nach hinten zu gekehret iſt, vorſtellen.

An jeder Seiten dieſes Kopfes, faſt in der Mitten, erblicket man, unter einer ſtarken Vergrößerung, vier gewölbte hellglänzende ſchwarze Hügelgen, oder Punkte, welche in einem Vierecke von einander abſtehen, und ohnläugbar einfache Augen ſind. Ja mir iſt vorgekommen, als wenn auf jeder Seite noch 2 andere dergleichen Punkte oder Augen ſich befänden.

Unter dieſen Augen ſtehen die Fühlhörner (**). Sie ſind klein, borſtenähnlich und ſchräger Richtung. Sie haben vier Gelenke, die von unten nach oben immer ſchmäler werden, und das lezte in eine ſtumpfe Spitze ausläuft.

Unter

(*) Tab. I. Fig. III. (**) Tab. I. Fig. III. b. b.

Unter der Mundklappe befinden ſich die zween Zähne, welche eine keilförmige Geſtalt haben, vorn vierfach eingeſchnitten ſind (*), und ſich mit dieſen Einſchnitten veſt aneinander ſchließen.

Endlich befinden ſich an dieſem Kopfe noch die vier, ebenfalls 4fach gegliederten, Freßſpitzen, von welchen die größern an den Seiten, die kleinern aber unten, ſtehen (**).

Nach dem Kopfe folget der Leib, welcher durch einen häutigen fleiſchfarbigen Hals mit demſelben verbunden iſt.

Der Leib ſelbſt beſtehet aus zwölf Ringen, die vorn und hinten am ſchmäleſten, in der Mitten aber am breiteſten ſind, ſo, daß, wenn bey den Weibgen von der größern Art, der erſte Ring drey Linien, und der lezte nicht gar eine Linie beträget, der mittelſte über 4 und 5 Linien ausmachet.

Der erſte Ring hat keinen Queereinſchnitt oder Falte, und ſtellet eine Art Bruſtſchildes vor, welcher vorn, hinten und an den Seiten einen Saum hat. Und gleichwie ihm die erſten Paar Füße unten angegliedert ſind, alſo befindet ſich hinter denſelben auch das erſte Luftloch. Alle übrigen Ringe des Leibes, die drey leztern ausgenommen, haben in der Mitten einen vertieften Queerſchnitt oder Falte, dergleichen kleine und eingedrückte Falten man auch an den Seiten dieſer Ringe gewahr wird, und welche zuſammen eben die Urſache ſind, daß der Wurm ganz gefalten und runzlicht ausſiehet, auch ſich, wenn man ihn anrühret, ganz krumm und buckelicht zuſammenziehen kann.

An

(*) Tab. I. Fig. III. a. a. Fig. IV. (**) Fig. III. c.

An dem zweyten und dritten Ringe befinden ſich die Mittel- und Hinterfüße; hingegen mangelt beyden das Luftloch, welches an dem vierten bis zehenden Ring auf beyden Seiten befindlich iſt, eine eyrunde Geſtalt hat, und welches der Wurm, wenn er ſich zuſammenziehet, unter den Falten verbergen und mit denſelben gänzlich bedecken kann.

Der lezte Ring läuft in ein paar fleiſchige fußähnliche Warzen aus, dergleichen man bey ſtarkem Drücken des Wurmes auch unten an den übrigen Ringen gewahr wird, und die dem Wurme beym Kriechen, ſtatt der Füße, dienen und behülflich ſind.

Leget man den Wurm auf den Rücken, ſo iſt der ganze Unterleib fleiſchfarben, voller Falten, Erhöhungen und Vertiefungen.

Was aber endlich die eigentlichen Füße (*) ſelbſt betrift, ſo beſtehet jeder aus 3 Gelenken. Das erſte Gelenke (**) iſt kegelähnlich, häutig und fleiſchfarben; das zweyte (***) iſt beynahe walzenförmig, oben ſtahlgrün, und unten fleiſchfarbig; das dritte (†) umgekehrt kegelähnlich, oben ebenfalls ſtahlgrün, unten aber fleiſchfarbig, welches zulezt in einen krummen ſchwarzgrünen Nagel (††) ausläuft.

Wenn die itzt beſchriebenen Würmer völlig ausgewachſen ſind, ſo kann man es an ihrer verſchiedenen Größe ſchon vorherſagen, aus welchen ein Männgen, und aus welchen ein Weibgen, hervorkommen wird, denn jene ſind allezeit ungleich kleiner, als dieſe.

Ich komme zur Verwandelung dieſer Würmer in Käfer. Und hiezu bereitet ſich der völlig ausgewachſene Wurm auf folgende Weiſe.

 Er

(*) Tab. I. Fig. IV. (**) a. (***) b. (†) c. (††) d.

Er kriechet unter die Erde, machet ſich in derſelben eine runde Höhlung, und überziehet ſie innwendig mit einem garnähnlichen weiten Geſpinnſte, in welchem er einige Tage gekrümmet und zuſammengezogen liegen bleibet (*). Alsdenn leget er ſeine Wurmhaut ab, und wird zur Puppe (**).

Dieſe Puppe iſt ganz und gar fleiſchfarbig. Leget man ſie auf den Rücken (***), ſo iſt der Kopf des künftigen Käfers ſtark unter den Bruſtſchild gebogen; die Füße ſind zuſammengelegt; über und neben dem zwey erſten Paare die Fühlhörner; und über dem lezten Paare die Flügeldecken, ſehr deutlich zu ſehen. Leget man aber dieſe Puppe auf den Bauch (†), ſo erſcheinet oben der gerundete und geſäumte Bruſtſchild; neben welchem die Fühlhörner über dem darunter ſich befindenden zwey erſten Paare Füßen, herabliegen; hinter ihnen ſind die Flügeldecken ſichtbar, und nach dieſen der geringelte und gefaltete Leib, mit dem lezten Paar Füßen. Auch ſiehet man an den Seiten die künftigen Luftlöcher.

Wie lange dieſe Puppe dauert, ehe ſie zerplatzet und der Käfer hervorkommt, kann ich nicht beſtimmen; indem es mir nie gelingen wollen, diesfalls die nöthigen Beobachtungen machen zu können.

Ich wende mich alſo zu dem Käfer ſelbſt, und werden meine Bemerkungen nicht nur ihn (††), ſondern auch ein Paar andere Inſecten betreffen; davon ich das eine, ſtatt dem Käfer, in der Puppe gefunden habe (†††), das andere aber eine dieſem Käfer eigene Milbe (‡) zu ſeyn ſcheinet.

Es kommt dieſer Käfer bey den Schriftſtellern unter mancherley Benennungen vor; von welchen ich nur folgender gedenken will.

Chryſo-

(*) Tab. I. Fig. VI. (**) Fig. VII. VIII. (***) Tab. I. Fig. VII. (†) Fig. VIII. (††) Tab. II. Fig. I. II. III. (†††) Fig. VII. VIII. IX. (‡) Fig. X.

Chryſomela tenebricoſa. C. ouata, aptera, atra, antennis pedibusque violaceis. *Fabric.* Syſt. Entom. p. 94. n. 1.

Chryſomela atro - purpurea, elytris coadunatis, alis nullis. *Geoffroi* Hiſtoire des Inſectes. Tom. I. p. 265. n. 1.

Tenebrio laeuigatus. T. apterus, niger, laeuis, elytris laeuibus, thorace lunato, ſubtus caeruleus. *Linn.* Syſt. Nat. Tom. I. p. 678. n. 29.

Chryſomela triceſima prima. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. CXXXVI. Fig. I. Element. entomol. Tab. I. Fig. VI.

Chryſomela groſſa, ouata, atra, ſubtus violacea; tarſis ſpongioſis, ſubtus fuſcis. *Müller.* Prodrom. Zool. Dan. p. 81. ſp. 875.

Dieſer Käfer iſt unter den Blattkäfern in Europa der größeſte; indem die Weibgen vom Kopfe bis ans Ende der Flügeldecken nicht ſelten 9 Linien und noch darüber lang ſind, die ſtärkeſte Breite aber des Hinterleibes und der Flügeldecken 6 Linien ausmachet. Jedoch ſind die Männgen (*) nicht nur allezeit um die Hälfte und drunter kleiner, als die Weibgen (**); ſondern man trift auch unter Männgen und Weibgen oft einige ſo ſtark abweichend klein an, daß man ſie vor eine eigene Gattung zu halten oft verleitet werden mögte.

Es lebet dieſer Käfer ſo, wie deſſen Wurm, von dem weißen Megerkraute. Er iſt im Kriechen ſehr träge, langſam und unbehülflich; ſtreckt alsdenn ſeine Fühlhörner gerade, doch alſo ſchräg von ſich, daß ſie einem unten abgeſtutzten V nicht unähnlich ſind (***). Wenn man ihn anrühret; ſo läſſet er aus dem Maule einen blutrothen Saft von ſich: um, nach Art anderer Inſecten, ſeinen Feinden dadurch Furcht einzujagen und ſie von ſich abzuhalten.

Siehet man den Käfer überhaupt an, ſo iſt ſeine Farbe einfach; nämlich ſchwarz, doch mit dem Unterſcheide, daß die Füße, Fühl-

(*) Tab. II. Fig. I. (**) Fig. II. III. (***) b. b.

Fühlhörner und Unterleib mehr und weniger ins violete oder ſtahlgrüne ſpielen, welches in der Sonne am ſichtbarſten iſt. Der Kopf (*), Bruſtſchild und die Flügeldecken (**), ſcheinen ihrem Glanze nach glatt und wie polirt zu ſeyn; unter der Vergrößerung aber ſind ſie zart gedippelt und die beyden leztern mit einem ſehr ſchmalen Saume verſehen. Unten befinden ſich an dem Bruſtſchilde die zween Paar Vorderfüße (***), und an den beyden erſten Ringen des Unterleibes die Mittel- und Hinterfüße (†).

Ich will nun jede einzelne Theile dieſes Käfers näher anzeigen.

Der Kopf (††) iſt, im Vergleiche des ganzen Käfers, klein, oben gewölbet, vorn abgeſchnitten, und ſteckt hinten ſehr ſtark in dem Bruſtſchilde. An den Seiten, hinter den Fühlhörnern, ſtehen die netzförmigen, oder zuſammengeſetzten, Augen, welche eyförmig und bräunlicht ſind.

Die Fühlhörner (†††) ſtehen vor den eben gedachten Augen. Sie ſind, im Ganzen genommen, fadenähnlich, das iſt, dem bloßen Auge vom Grunde bis zur Spitze gleich dick. Wenn man ſie aber genau, und ſonderlich unter der Vergrößerung anſiehet, ſo ſind ſie käulförmig, das iſt, am Grunde am dünneſten und an der Spitze am dickeſten. Sie beſtehen aus 12 Gliedern oder Gelenken. Das erſte Glied iſt das kleineſte, rundlich und wenig ſichtbar. Das folgende Glied iſt das größeſte oder dickeſte unter allen, und hat eine eyförmige Geſtalt. Darauf folgen 10 andere Glieder, die von unten nach oben im Durchſchnitte zunehmen. Jedes ſtellet einen umgekehrten Kegel vor, und an deſſen Seiten ſich links und rechts eine Dornenſpitze befindet. Das oberſte und lezte Glied iſt größer und länger, als die vorhergehenden neune, pyramidenförmig, und ſtumpf zugeſpitzet.

Der

(*) Tab. II. Fig. II. a. (**) f. (***) c. c. (†) d. d. e. e. (††) Fig. II. III. a. (†††) Fig. II. III. b. b.

Der Mund iſt mit einer obern und untern Klappe, wie mit Lippen verſehen, zwiſchen welchen die 2 krummgebogenen und vorn dreyfach eingeſchnittenen Zähne, und unter denſelben die dreyfach gegliederten Freßſpitzen ſich befinden.

Der Bruſtſchild iſt unten und oben ſtark gewölbet, vorne hohl ausgeſchnitten, an den Seiten gerundet, hinten gerade abgeſchnitten, um und um aber zart geſäumet.

Dieſer Bruſtſchild iſt mit dem Hinterleibe durch eine fleiſchfarbene Haut, die ſich unten am ſichtbarſten zeiget, verbunden. Weil aber dieſer Hinterleib unter den Flügeldecken dergeſtalt verborgen lieget, daß das Obere deſſelben nur alsdenn erſt geſehen wird, wenn dieſe abgebrochen ſind, ſo will ich auch von dieſen zuerſt reden.

Dieſe Flügeldecken (*) haben förderſamſt mit einigen andern Käferarten dieſes Beſondere, daß ſie zuſammengewachſen, und nur aus einem Stücke zu beſtehen ſcheinen, wenigſtens nicht anders als mit großer Gewalt können von einander gebracht werden; alsdenn aber zeiget es ſich gleichwol, daß ſie nicht ſowohl zuſammengewachſen ſind, als nur auf das feſteſte an einander ſchließen. Sie ſind, geſchloſſener, oben gewölbet, vorne gerad abgeſchnitten, laufen kegelartig nach hinten zu und endlich in eine ſtumpfe Spitze aus.

Vor dieſen Flügeldecken, juſt in der Mitten, befindet ſich das Schildlein, welches ein gleichſeitiges Dreyeck vorſtellet, deſſen Spitze nach hinten zu gekehret iſt.

Sind die nur erſtgedachten Flügeldecken abgebrochen, ſo wird nun der Hinterleib, und zwar das Obere derſelben, erſt ſichtbar. Er iſt mit keinen eigentlichen Flügeln überdecket, denn dieſe fehlen dieſen Käfern gänzlich. Er zeiget ſich alſo ganz blos und gleichſam nacket. Er iſt aus 7 Ringen zuſammengeſetzt, die oben alle gelblich, häutig, runzlicht, an den Seiten gefalten und mit Luftlöchern verſehen ſind.

Ganz anders zeiget ſich dieſer Hinterleib von unten. Hier iſt er hornartig, hart und ſchwarzblau oder ſtahlblau. Auch hier zählet man 7 Ringe, davon der erſte und zweyte doppelt ſo groß ſind, als die

(*) Tab. II. Fig. II. III. f. f.

die folgenden fünfe, wie denn auch jenen die Mittel-(*) und dieſen die Hinterfüße (**) angegliedert ſind.

Jeder dieſer ſechs Füße beſtehet aus drey Theilen. Der Schenkel iſt durch ein beſonders kugelähnliches, und nach allen Seiten bewegliches, Gelenke angegliedert, hat einen dünnen Anfang, wird hierauf immer dicker, und wird zulezt walzenähnlich und oben gerundet. Das Schienbein iſt ungleich ſchmäler, als der Schenkel, iſt umgekehrt kegelich, und läuft in ein Paar ſtumpfe Hinterſpitzen aus. Endlich hat der eigentliche Fuß drey herzförmige, breite und unten mit hellbraunen Haaren ungemein ſtark gefütterte Gelenke, auf welche ein viertes kegelähnliches Gelenke mit krummen Haaken folget.

Wenn man dieſe Käfer, nachdem man die Flügeldecken abgebrochen hat, an dem Hinterleibe ſtark drücket, ſo kommt nicht nur der Maſtdarm (***), ſondern auch an Männgen und Weibgen diejenigen Werkzeuge zum Vorſcheine, die ihnen zur Fortpflanzung eigen ſind (†). Und dieſes mag denn von der Geſchichte dieſes Käfers genug ſeyn.

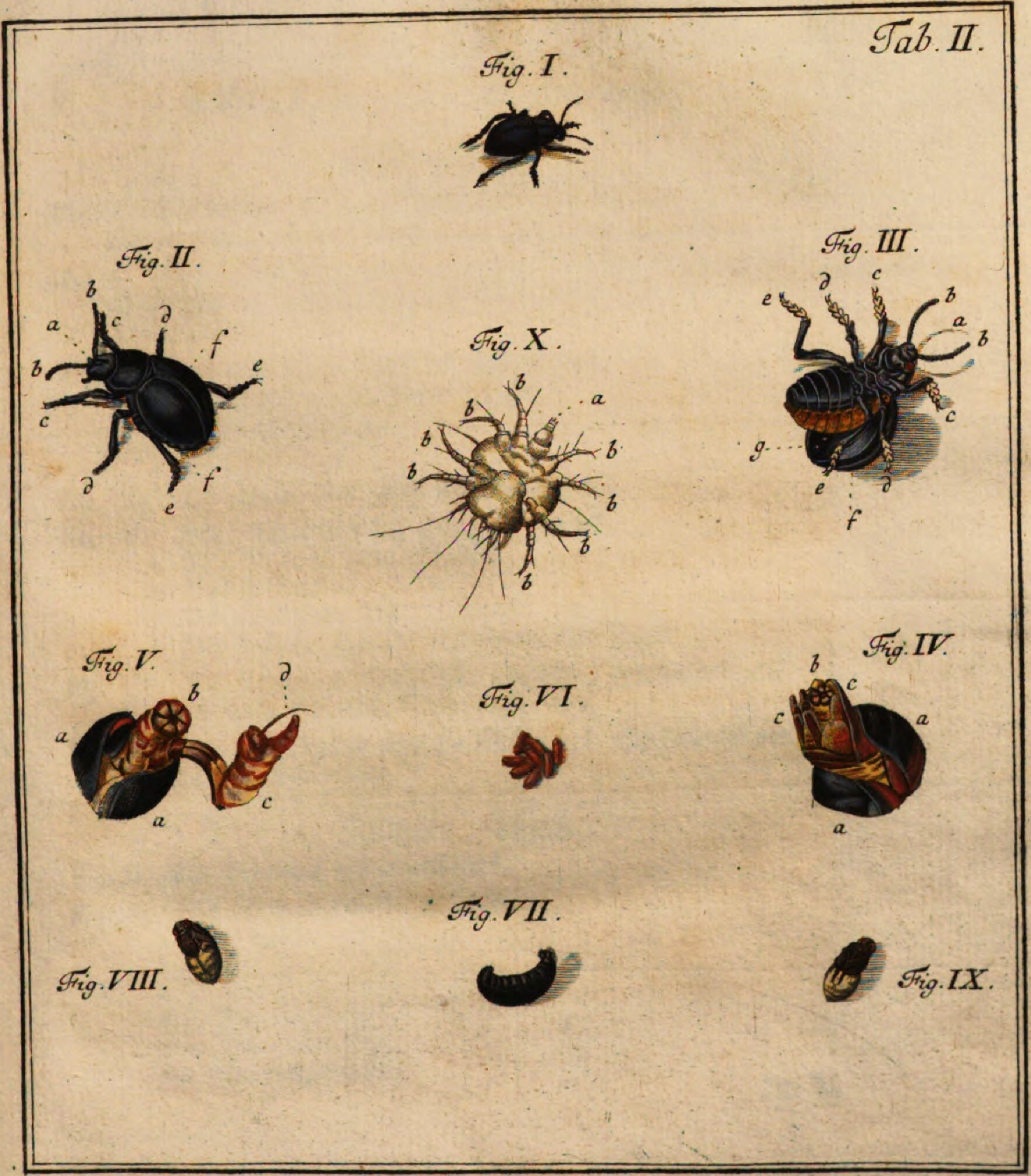
Nur kann ich nicht umhin noch zweyer Inſecten zu gedenken; deren eines dieſen Käfern zur Plage, und das andere deſſen Würmern ihr Verderben iſt.

Jenes iſt eine Art Milben, die dem Hinterleibe dieſer Käfer unter den Flügeldecken, oder auch den Flügeldecken ſelbſt, aufſitzen. Sie ſind dem bloßen Auge kaum ſichtbar, und ſehen, wenn ſie auf den ſchwarzen Flügeldecken kriechen, wie zarte weiße Punkte aus (††). Bringt man ſie aber unter die Vergrößerung, ſo haben ſie eine ungleich runde Geſtalt, ſind mattweißer Farbe, mit einem Rüſſel (†††), zwey Augen, 8 Füßen (‡), und ſonderlich hinten mit 4 vorzüglich langen Haaren verſehen. Ich habe dieſer Milben bey manchen Käfern 10 und mehrere gezählet.

Was aber die Feinde dieſes Käferwurms betrift, ſo iſt dieſes unter andern eine Art Fliegen, deren Dattel (‡‡) und in derſelben die noch unvollkommene Fliege (‡‡‡) ich bey mehrern dieſer Käferwürmer gefunden habe.

Erklä-

(*) Tab. II. Fig. III. d. d. (**) e. e. (***) Fig. V. b. (†) Fig. V. c. d, VI. c. c. (††) Fig. III. g. (†††) Fig. X. a. (‡) Fig. X. b. (‡‡) Tab. II. Fig. VII. (‡‡‡) Tab. II. Fig. VIII. IX.



Auctor pinx. *I. M. Fridrich sc. Rat*

Flügellooſe Blattkäfer.

Erklärung der Kupfertafel.

Erſte Tafel.

Fig. I. Der Käferwurm eines Weibgens, in natürlicher Größe nach der zweyten Häutung; oder eines Männgen, ausgewachſen.

Fig. II. Der Käferwurm eines Weibgen vollkommen ausgewachſen. Dieſer und der vorige auf ſeinem blühenden Nahrungskraute ſitzend und kriechend.

Fig. III. Der vergrößerte Kopf des Käferwurms.
a. a. Das Maul mit ſeinen Zähnen.
b. b. Die Fühlhörner.
c. Die Freßſpitzen.

Fig. IV. Ein vergrößerter Zahn des Käferwurms.

Fig. V. Ein vergrößerter Fuß des Käferwurms.
a. Das Dickbein oder Schenkel.
b. Das Schienbein.
c. Der eigentliche Fuß.
d. Der krumme Haacken des eigentlichen Fußes.

Fig. VI. Der in ſeinem Geſpinnſte liegende, gekrümmte und zur Verwandelung ſich anſchickende Käferwurm.

Fig. VII. VIII. Die Puppe oder die Dattel des Käferwurms von der Bauch- und Rückenſeite.

Zweyte Tafel.

Fig. I. Ein Männgen des Blattkäfers.

Fig. II. Ein Weibgen des Blattkäfers.
a. Der Kopf.
b. b. Die Fühlhörner.
c. c. Die Vorderfüße.
d. d. Die Mittelfüße.
e. e. Die Hinterfüße.
f. f. Die Flügeldecke.

Fig. III.

Fig. III. Das vorige Weibgen des Blattkäfers, auf dem Rücken liegend.

a. Der Kopf.
b. b. Die Fühlhörner.
c. c. Die Vorderfüße.
d. d. Die Mittelfüße.
e. e. Die Hinterfüße.
f. Die Flügeldecke.
g. Weiße Milben auf der Flügeldecke.

Fig. IV. Der lezte Ring des Hinterleibes eines Weibgens, mit dem herausgedrückten Maſtdarme und Geburthstheilen.

a. a. Der lezte Ring des Hinterleibes.
b. Der Maſtdarm.
c. d. Die Geburthstheile.

Fig. V. Der lezte Ring des Hinterleibes eines Männgens, mit dem herausgedrückten Maſtdarme und Zeugungsgliedern.

a. a. Der lezte Ring des Hinterleibes.
b. Der Maſtdarm.
c. d. Die Zeugungsglieder.

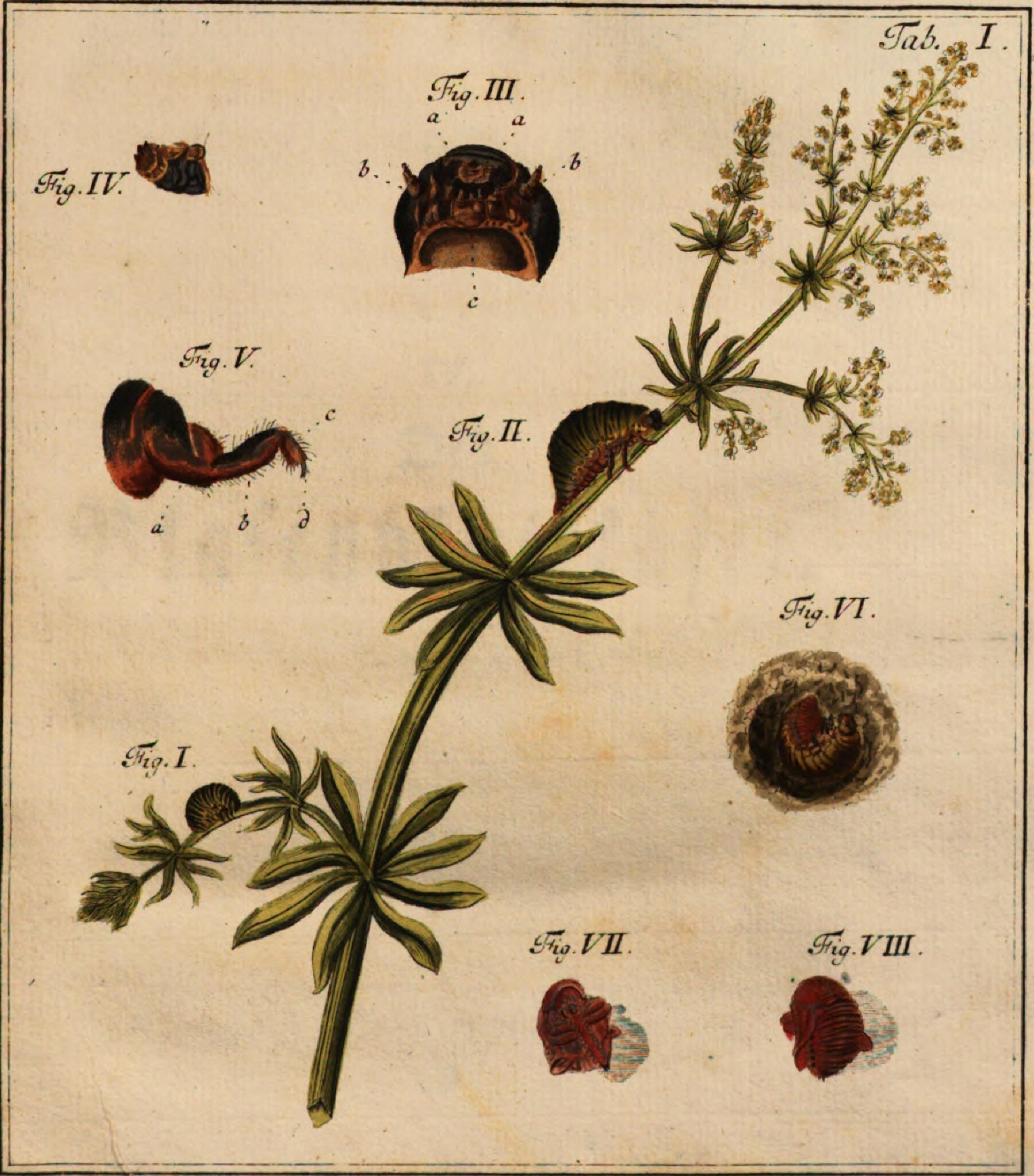
Fig. VI. Die Eyer, in natürlicher Größe.

Fig. VII. Die Dattel eines Fliegenwurms, ſo im Leibe des Käferwurms gefunden worden.

Fig. VIII. IX. Die unvollkommene Fliege aus voriger Dattel.

Fig. X. Eine vergrößerte Milbe, dergleichen unter der Flügeldecke des Käfers gefunden werden.

a. Der Riſſel.
b. b. b. Die acht Füße.



Auctor pinx — **Flügellooſe Blattkäfer.** — *I. M. Fridrich sc. Rat.*

IV.

Der
Blaſenblattkäfer.

Der

Blaſenblattkäfer.

Auch die Geſchichte dieſes Käfers iſt, ſo viel ich mich erinnere, wie des vorigen, noch gänzlich unbekannt, und darf dahero hoffen, daß auch dieſe den Inſectenkennern willkommen ſeyn werde.

Ich nenne dieſen Käfer den Blaſenblattkäfer, weil der Wurm, oder die Larve, deſſelben die beſondere Eigenſchaft hat, daß in gewiſſen Umſtänden, die ich hernach anzeigen werde, auf beyden Seiten ſeines Leibes eine Menge ſtarkriechender Blaſen zum Vorſcheine kommen, dergleichen ich noch bey keinem Käfer und keiner Inſectenart auf dieſe Weiſe bemerket habe.

Da dieſer Käfer, wie alle ſeines gleichen, aus einem Eye und Wurme, oder Larve, zum Vorſcheine kommt; ſo will ich die Erzählung ſeiner Geſchichte auch mit beyden anfangen.

Gleich in den erſten Tagen des Frühlings, und ſo das ganze Jahr bis in die rauhen Tage des Herbſtes hinein, findet man auf der Zitterpappel, und zwar auf den erſten zarten und meiſtens, ſtatt grünen, noch röthlichbraunen Blättern derſelben, vorzüglich aber, auf den Blättern derjenigen jungen Schößlinge, die aus der Wurzel trei-

ben (*), eine Menge ſchön glänzend länglichrunder Eyer (**). Sie ſtehen insgemein ſenkrecht in die Höhe, und ſind, der Anzahl nach, bald wenigere, bald mehrere; je nachdem das Käferweibgen ſich derſelben auf einem Blatte aller, oder nur einiger entſchüttet, die übrigen aber auf einem andern Zweige und Blatte abgeleget hat. Jedes Ey iſt vor ſich, und ſo auch ſie zuſammen, dergeſtalt am Blatte feſt aufgeleimet, daß ſie weder vom Regen, Wind und Wetter, noch mit der Hand, ohne die größte Behutſamkeit, abgebracht werden können.

Wenn dieſe Eyer gegen vierzehen Tage, jedoch nach Verſchiedenheit der Witterung bald früher, bald ſpäter, ihre ſchöne und glänzendgelbliche Farbe behalten; ſo verlieren ſie alsdenn dieſelbige und werden immer dunkeler und zulezt ganz ſchwärzlich. Alsdenn iſt aber auch der Zeitpunkt, wo aus jedem der von der Sonnen und Luftwärme ausgebrütete junge Käfer zum Vorſcheine kommt (***).

Er iſt in ſeiner erſten Erſcheinung freylich ſehr klein, hat, dem bloßen Auge nach, eine gänzlich ſchwarze Farbe; fängt aber doch gleich nach ſeiner Geburth an, das obere Häutgen des Blattes, und ſo nach und nach das ganze Blatt, zu benagen und durchzufreſſen, daß ſich ſolches gar bald völlig ſceletirt zeiget, und nur das bloße äderige Gewebe überbleibet (†).

Je mehr nun dieſer Wurm anwächſet, und in der erſten (††), zweyten (†††), und dritten (‡) Häutung ſeinen Wurmbalg ableget; je mehr verlieret er ſein anfängliches ſchwarzes Ausſehen, wird grau und ſchmutzig weiß. Iſt er aber endlich vollkommen ausgewachſen, und hat in der lezten Häutung auch den lezten Wurmbalg abgeleget;

(*) Fig. I. (**) a. (***) b. b. b. (†) c. d. e. (††) c. (†††) d. (‡) e.

geleget; ſo ſiehet man nunmehro an ihm überhaupt, und mit bloſen Augen betrachtet, einen Wurm von folgendem Baue, Farbe und Geſtalt (*).

Der Wurm im ganzen genommen hat eine mehr ſpindelförmige, als kegelartige Geſtalt, indem der Durchmeſſer gegen dem Kopfe und Nachſchieber zu mehr und mehr abnimmt. Seine Hauptfarbe iſt ſchön weiß, doch ſo, daß außer dem ganz ſchwarzen Kopfe und den drey Paar ebenfalls ſchwarzen Füßen, ſowohl der Bruſtſchild nur mit ein Paar ſchwarzen Flecken, als auch der ganze Leib, oben mit drey, an den Seiten mit zween, und unten auch mit zween, in gerader Linie und längs hinunter laufenden ſchwarzen Zeichnungen von verſchiedener Geſtalt und Größe gezieret iſt.

Unterwirft man aber dieſen Käferwurm einer genauern Unterſuchung nach allen ſeinen einzeln Theilen, und bedienet ſich dabey auch hin und wieder eines Vergrößerungsglaſes; ſo läſſet ſich Folgendes von ihm angeben und beſtimmen.

Der Kopf (**) iſt nach allen ſeinen einzeln Theilen, Augen (***), Fühlhörnern (†), Zähnen und Freßſpitzen (††) glänzend ſchwarz, vorn abgeſchnitten, oben und an den Seiten aber gewölbet.

Der Bruſtſchild (†††) iſt weiß; hat aber oben ein Paar ſchwarze Zeichnungen, die einem liegenden lateiniſchen Komma oder einer deutſchen liegenden 9, deren Kopf ſchwarz ausgefüllet iſt, und wo die Striche ſich bey nahe berühren, ziemlich gleich kommen. Neben dieſen größern Zeichnungen, und zwar deſſen runden Theile oder Kopfe, ſtehet auf jeder Seite ein anderweitiger kleiner ſchwar-

 zee,

(*) Fig. I. f. (**) Fig. II. a. (***) b. (†) c. (††) d. (†††) e.

zer etwas erhabener Punkt, in welchem bey genauer Beſichtigung das erſte Luftloch befindlich iſt. Ja bey manchen Käfern, nicht aber bey allen, ſtehen vor der größern Zeichnung noch ein Paar ſchmale ſchwarze Queerſtriche.

Der Leib beſtehet aus 10 Ringen, die hintere Schwanzklappe nicht mit gerechnet. Sie iſt der Hauptfarbe nach ebenfalls weiß, nur daß ſie mit ſchwarzen Flecken, Punkten und Erhöhungen dergeſtalt gezieret iſt, daß ſie dadurch ein ſonderbares buntſcheckiges Anſehen erhält.

Dieſe ſchwarzen Zeichnungen ſind aber auf den Ringen weder nach der Geſtalt, noch Größe, noch Anzahl, einander gleich, ſondern von einander ſehr abweichend. Und deren Verſchiedenheit darinnen beſtehet.

Die zween erſten Ringe haben oben gleiche Zeichnung. In der Mitten befinden ſich vier größere Flecken im Vierecke, deren die vordern etwas größer, als die hintern ſind, in der Mitten aber durch einen vertieften Strich von einander abgeſondert werden. Neben dieſen vier ſchwarzen Flecken ſtehet an jeder Seite ein ſchwarzer Punkt (*). Sodann folget, ganz genau an jeder Seite, eine ſchwarze abgeſtuztkegelähnliche Erhöhung (**), und die eben das Merkwürdigſte, wie ich bald melden werde, an dieſem Käfer ausmachet. Und endlich ſiehet man vor dieſer kegelähnlichen Erhöhung nach dem Kopfe zu, und neben derſelben an den Seiten nach dem Bauche zu, zween andere ſchwarze Flecken davon dem erſten das Luftloch eigen iſt.

Auf den folgenden fünf Ringen, vom dritten bis ſiebenden, ſind zwar auf den Seiten die ſchwarzen Zeichnungen die nämlichen, wie auf den vorigen zween erſten Ringen; nur ſind, ſtatt jenen vier Fle-

(*) Fig. II. f. g. (**) m. n. o. p.

cken in der Mitten, deren hier nur zween, und auch dieſe verwandeln ſich auf dem achten, neunten und zehenden Ringe, wie auch auf der Schwanzklappe oder Nachſchieber, blos in einen Flecken, oder breiten Queerſtrich. Wobey noch zu bemerken iſt, daß auf allen Ringen die Mittelflecken mit einzeln Haaren beſetzet ſind.

Leget man den Wurm auf den Rücken, ſo findet man zwar den Bauch, wie den ganzen Wurm, von weißer Farbe, doch ſo, daß auch hier auf jedem Ringe ſich zween ſchwarze Flecken befinden, die in gerader Linie den ganzen Bauch hinunter laufen.

Was die drey Paar Füße anbelanget, ſo iſt das erſte Paar dem Bruſtſchilde (*), das zweyte dem erſten (**), und das dritte dem zweyten (***) Ringe des Leibes angegliedert. Jeder Fuß iſt am Schenkel am dickeſten, und einem umgekehrten abgeſtutzten Kegel ähnlich; das Schienbein etwas länger, und auch gerade kegelähnlich; der eigentliche Fuß aber iſt meſſerähnlich und läuft in einen doppelten Nagel oder Haacken aus. Und gleichwie alle Füße ſchwarz ſind, ſo befinden ſich auch an denſelben kleine dergleichen Haare, die am eigentlichen Fuße am häufigſten ſind.

Dieſe Würmer ſind vor ihrer erſten Häutung allezeit auf einem Blatte beyeinander; nach jeder Häutung aber entfernen ſie ſich mehr und mehr von einander, und zulezt lebt jeder vor ſich ganz allein. Ein ſonderbarer Anblick war es, als ich gleichwohlen einsmalen, bey ſtarkem Regenwetter, eine ganze Menge an dem Stängel eines angefreſſenen Blattes ſo bey einander antraf, daß ſie ſich in einen Klumpen, mit den Köpfen einwärts, und mit dem Hinterleibe auswärts gekehret, zuſammen geſchloſſen hatten, um auf dieſe leztere Art ſich des Unraths zu entledigen (†).

Doch

(*) Fig. II. l. (**) k. (***) i. (†) Fig. I. h. h. h.

Doch ehe ich dieſen Wurm verlaſſe, muß ich noch dererjenigen ſchwarzen Erhöhungen auf den Seiten jeden Ringes umſtändlicher gedenken, von welchen ich geſaget habe, daß ſie das Merkwürdigſte an dieſem Käfer ausmachen, und weswegen ich auch dieſen Käfer den Blaſenblattkäfer zu nennen vor gut befunden habe.

Dieſe Erhöhung iſt, wie ſchon gemeldet, ein ordentlicher abgeſtutzter Kegel (*). Wenn der Wurm in Ruhe iſt, und von nichts Fremden berühret wird, oder auch dergleichen bey der Bewegung der Blätter und Zweiges nichts beſorget, ſo beobachtet man an dieſer Erhöhung ganz und gar nichts beſonders. So bald aber der Wurm berühret wird, oder Blatt und Zweig bewegen ſich ungewöhnlich; ſo bald ſteiget oben aus dieſer Erhöhung eine weiſſe Blaſe auf (**), und der Wurm giebt zu der nämlichen Zeit einen außerordentlichen ſtarken Geruch von ſich, welcher manchen Perſonen angenehm, manchen aber höchſt unangenehm und wiedrig iſt.

Da dieſe Blaſen auf allen Ringen jeder Seite, folglich doppelt, zum Vorſcheine kommen, und der ganze Wurm damit gleichſam bebrämet iſt (***); ſo giebt ihm ſolches ein ſeltſames Anſehen. Sie verſchwinden auch ſogleich nicht, ſondern erhalten ſich mehr und weniger lange in unveränderlicher Geſtalt. Jedoch nach einiger Zeit fallen ſie in die kegelähnliche Erhöhung zurück. Zwey und dreymal kann man dieſes Schauſpiel hintereinander zu Wege bringen, aber bey mehr wiederholten Berührungen, erſcheinen je länger je wenigere Blaſen, und zulezt gar keine mehr.

Dieſer erſtgedachte Geruch der Würmer iſt ſo ſtark, daß man ihn ſchon von weitem ſpühret, und nicht ſelten zu einem Wegweiſer dienet, dergleichen Würmer ausfindig zu machen.

Woher

(*) Fig. II. n. o. (**) m. p. (***) Fig. I. g.

Woher dieſer Geruch ſeinen Urſprung hat, getraue ich mir ſo eigentlich nicht zu ſagen. Mich dünket aber, er komme von dem Fraße dieſer Würmer her. Denn da dieſelben von den zarten Blättern der Zitterpappel leben, ſo iſt mir vorgekommen, als wenn dieſe zarte Blätter, bey ſtarkem Reiben, faſt den nämlichen, oder doch ſehr ähnlichen, Geruch von ſich gäben.

Was aber die Abſicht der aus dieſen kegelähnlichen Erhöhungen hervorkommenden Blaſen und des dabey zugleich entſtehenden Geruches anlanget; ſo iſt wohl gewis, daß dieſelbe keine andere iſt, als dadurch, wie bey mehr andern Inſecten, ihre Feinde, Vögel, Schlupfweſpen u. ſ. w. von ſich abzuhalten und zu vertreiben.

Noch kann ich hiebey nicht unangezeiget laſſen, daß, wenn man einen oder mehrere dieſer Würmer in guten Brandwein wirft und darinnen abſterben läſſet, derſelbe den beſten Perſicogeſchmack und Geruch erhält.

Ich komme nach dieſer weitläuftigen Beſchreibung dieſes Käferwurmes auf die Verwandelung deſſelben zur Dattel.

Nachdem nämlich der Wurm ſeinen Auswuchs und die beſtimmte Größe (*) erlanget; ſo enthält er ſich nicht nur einige Zeit aller weitern Nahrung, ſondern er entledigt ſich auch alles Unraths, und ſuchet ſich hierauf einen bequemen Ort, welches insgemein die untere Seite eines Blattes iſt, allwo er ſich der Verwandelung zu einer Dattel am ſicherſten überlaſſen kann.

Auf dieſes Blatt läſſet er aus ſeiner hintern Oeffnung (**) einen gelblichen Saft von ſich, in welchen, wenn er ſich nach

(*) Fig. I. f. g. (**) Fig. III. b.

nach und nach verdicket hat, er ſeine Schwanzklappe oder Nachſchieber ſo einzudrücken, und ſich dadurch ſelbſt gleichſam ſo anzuleimen weis, daß er vor alles Abfallen ſattſam geſichert iſt. Hierauf ziehet er Kopf und Füße ſtark zuſammen, und wird immer dicker und kugelähnlicher. Endlich ſpringt der Wurmbalg entzwey und der Wurm wird zur Dattel (*). Wobey mir ſonderbar zu ſeyn geſchienen hat, daß der abgeſtreifte Wurmbalg ſeine ſchwarzen Zeichnungen behält, und doch auch die Dattel die faſt nämliche und nur ſehr wenig geänderte Zeichnungen wieder an ſich hat.

Die Dattel ſelbſt iſt, wie der Wurm, weiß und ſchwarz gefleckt, und hat nebſt dem zween ſichtbare Haupttheile. Der vordere Theil iſt faſt kugelrund (**); der hintere aber kegelartig (***). An dem Obertheile befinden ſich der Kopf, der Bruſtſchild, kleinere Schild, und der Vorderleib. Der kegelartige Theil aber macht den eigentlichen Hinterleib aus.

Kopf und Bruſtſchild ſind ſtark an den Leib gebogen (†); und gleichwie jener zween, ſo hat dieſer acht, ſchwarze runde Flecken, davon viere in der Mitten im Vierecke, zween aber darneben auf beyden Seiten ſtehen.

Auf den Bruſtſchild folget der Vorderleib (††). Er beſtehet aus acht Ringen. Die erſtern ſind größer, als die darauf folgende ſechs, ſo kleiner ſind.

Dem erſtern größern Ringe ſind die obern hartſchaaligen Flügeldecken, dem zweyten aber die untern häutigen eigentlichen Flügel, angegliedert; und welche Flügeldecken und eigentlichen Flügel ſich hier

(*) Fig. IV. V. (**) Fig. IV. a. b. d. V. a. b. e. (***) Fig. IV. c. V. d. d. c. (†) Fig. IV. V. a. (††) Fig. IV. b.

hier beyde abgeſondert zeigen. Was aber die ſchwarzen Zeichnungen betrift, ſo habe ich dieſelben auf folgende Art beobachtet.

Auf dem erſtern Ringe befindet ſich in der Mitten ein ſchwarzer v ähnlicher Flecken, welcher zweifelsohne das darunter liegende kleine Schildchen andeutet; neben dieſem aber noch auf jeder Seite ein anderer ſchwarzer runder Flecken. Und weil ganz außen die obern hartſchaaligen Flügeldecken angegliedert ſind, ſo ſtehen auf dem Anfange derſelben noch drey andere ſchwarze runde Flecken im Dreyecke.

Auf dem zweyten Ringe zeigen ſich 6 ſchwarze Flecken; vier in der Mitten, davon die zween vorderſten kleiner als die zween hinterſten ſind, und an jeder Seite einer. Und weil dieſem Ringe auch die eigentlichen Flügel angegliedert ſind, ſo ſiehet man an dem Anfange jeden Flügels gleichfalls einen ſchwarzen runden Flecken.

Auf dem dritten Ringe befinden ſich vier, vom vierten aber bis zum achten Ringe ſechs, ſchwarze Flecken; die auf jedem Ringe in der Breite nebeneinander, auf allen Ringen aber in faſt gerader Linie hintereinander ſtehen.

Der kegelähnliche Hinterleib (*) hat auch acht Ringe. Auf dem erſten Ringe ſtehen vier, auf dem zweyten bis ſechſten zween, auf dem ſiebenden und achten aber in der Queere nur ein ſchwarzer Flecken. Was aber hiebey noch das Sonderbarſte iſt, ſo ſiehet man an jedem Ringe dieſes Hinterleibes ganz an der äußerſten Seite eine dornähnliche ſchwarze Erhöhung oder Spitze, welche den ſchwarzen kegelichen Erhöhungen des Wurmes ziemlich gleichkommen.

(*) Fig. IV. e. V. d. e.

Endlich iſt auch die Schwanzklappe oder Nachſchieber ſchwarz eingeſäumet.

Leget man dieſe Dattel auf den Rücken, oder betrachtet man ſie hangend auf der untern Seite (*), ſo werden nebſt dem gebogenen Kopfe ſonderlich die darunter liegenden Füße (**), ſichtbar. Der Bauch ſelbſt aber iſt weiß und, ſo viel ich beobachtet habe, ohne alle ſchwarze Flecken und Zeichnungen.

Wenn man dieſe Datteln berühret, ſo geben ſie durch ihre Bewegung, Auf und Niederſchlagen, ihr Leben zu erkennen.

Bey welcher Beſchreibung der Dattel ich nur noch dieſes berühren muß. Ob der eben gedachte kegelähnliche Hinterleib, wirklich zum Hinterleibe gehöret, oder nicht vieleicht einen Theil des hangengebliebenen Wurmbalges iſt? bin ich noch ungewiß, und iſt es mir wenigſtens einsmalen ſo vorgekommen.

Wie lange dieſer Dattelzuſtand dauert, kann ich ſo genau nicht angeben. Je mehr indeſſen die Zeit herannahet, daß der Käfer zum Vorſcheine kommen ſoll, deſto mehr verlieret die Dattel ihre weiße Farbe, und wird immer dunkler und zulezt ganz ſchwärzlich, bis endlich auch der Dattelbalg zerplazet und der Käfer ſichtbar wird.

Dieſer Käfer iſt bey den Schriftſtellern nicht unbekannt, und wird auf verſchiedene Art genannt und beſchrieben. Wovon ich nur folgender gedenken will.

Chryſomela *populi*, ouata, thorace caeruleſcente, elytris rubris apice nigris. *Linn.* Syſt. Nat. Tom. I. Parr. II. p. 590. No. 30. Faun. p. 163. No. 523.

Chryſo-

(*) Fig. V. (**) b. b. c. c.

Chryſomela nigro caerulea, alytris rubris, apice nigris. La grande chryſomele rouge à corcelet bleu. *Geoffr.* Hiſt. des Inſect. Tom. I. p. 256. No. 1.

Chryſomela *populi* ouata, caerulea, elytris rubris; ſummo apice nigris. *Müller.* Zool. Dan. Prodrom. p. 83. No. 899.

Chryſomela viceſima tertia. *Schæff.* Icon. Inſect. T. I. Tab. XLVII. Fig. 4. 5.

Der Pappelnfreſſer. Müller Naturſyſt. Linn. Theil V. p. 173. No. 30.

Es gehöret dieſer Käfer (*) zu den größern unſerer Gegend; indem mir, außer dem vorher beſchriebenen flügelloſen Blattkäfer, keiner ſeines gleichen, der Größe nach, zu Geſichte gekommen iſt. Jedoch iſt auch dieſes nur von den Weibgen zu verſtehen, indem die Männgen, wie insgemein, ungleich kleiner ſind.

Die Geſtalt des Käfers iſt eyrund und über doppelt ſo lang, als breit. Im ruhigen und ſitzenden Zuſtande ſchließen die Flügeldecken über den Leib ſo vollkommen, daß vom leztern nichts zu ſehen iſt (**).

Seine Farbe iſt am Kopfe, und allen deſſen Theilen, am Bruſt und kleinern Schilde, am Leibe, ſonderlich unten, und an den Füßen, ſchön und glänzend ſtahlblau; jedoch auch bey einigen mehr ſtahlgrün.

Und da erſtgedachte Hauptheile des Käfers vor andern Blattkäfern nichts Beſonders hat, ſondern darinnen ihnen gänzlich gleich kommt; ſo würde es eine unnöthige Weitläuftigkeit ſeyn, wenn ich mich dabey aufhalten wollte.

Nur vom Bruſtſchilde mögte zu gedenken ſeyn, daß derſelbe vorn ſtark ausgeſchnitten, und gleichwie in der Mitten gewölbet und glatt hellglänzend, ſo an den Seiten gedruckt und mattglänzend iſt; welches

(*) Fig. VI. VII. (**) Fig. VI.

welches leztere von denen hier ſtark vertieften Punkten herzukommen ſcheinet.

Was aber die Flügeldecken und eigentlichen Flügel (*) anlanget, ſo finde ich Folgendes der nähern Anzeige würdig.

Die Flügeldecken (**) ſind roth, und nur am äußerſten Ende des Flügels iſt jede mit einem kleinen ſchwarzen Flecken gezeichnet. Sie ſelbſt ſind geſchloßen gewölbet; jede an dem innern und äußern Rande geſäumet, und läuft hinten da ſcharfſpitzig aus, wo der ſchwarze Flecken oder Punkt ſich befindet. Und da die Flügeldecken am äußerſten Ende nicht feſt anſchließen, ſondern abſtehen; ſo ſcheinen ſie in eine zweyfache dornähnliche Spitze ſich zu endigen. Nebſt dem ſind dieſe Flügeldecken ganz und gar mit zarten vertieften Punkten überſäet; welches jedoch nur unter der Vergrößerung ſichtbar wird.

Die eigentlichen Flügel, liegen im ruhigen und ſitzenden Zuſtande des Käfers gänzlich unter den Flückeldecken verborgen. Im fliegenden Zuſtande aber, und wenn ſie ausgebreitet ſind (***), zeigen ſie ſich bey nahe um die Hälfte länger und breiter, als die Flügeldecken. Sie ſind halb durchſichtig, in der Mitten etwas hellgrau, an beyden Rändern aber, und ſonderlich an der äußerſter Spitze, dunkel oder ſchwarzgrau; und ſowohl der innere Rand, als die Adern haben eine röthliche Farbe, dergleichen rothfärbiger Flecken auch in der Mitte jedes Flügels geſehen wird.

Da ich oben gedacht habe, daß dieſe Käfer und deren Eyer, auch junge Brut, gleich mit Anfange des Frühlings und ſo bis im ſpäten Herbſt gefunden werden; ſo ſcheinen auch einige dieſer Käfer in dem Winter übrig zu bleiben; ſich auch vieleicht mehr, als einmal, im Jahre zu paaren.

Erklä-

(*) Fig. VI. VII. a. a. (**) Fig. VII. a. (***) Fig. VII. d. d.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Ein junger Schößling der Zitterpappel, mit Eyern und Würmern von verſchiedenem Wuchſe.

a. Die Eyer.

b. b. b. Die allererſt ausgekrochenen Würmer.

c. d. e. Würmer nach verſchiedenen Häutungen und Alter.

f. Ein völlig ausgewachſener Wurm im ruhigen Zuſtande.

g. Ein Wurm mit ſeinen Blaſen.

h. h. h. Einige ſich mit einwärts gekehrten und verborgenen Köpfen zuſammenhängenden Würmer.

Fig. II. Der Kopf, Bruſtſchild und die erſten drey Ringe eines vergrößerten Wurmes.

a. Der Kopf.

b. Die Augen.

c. Das eine Fühlhorn.

d. Die Freßſpitzen.

e. Der Bruſtſchild.

f. Der erſte Ring.

g. Der zweyte Ring.

h. h. Der dritte Ring.

i. Der Hinterfuß.

k. Der Mittelfuß.

l. Der Vorderfuß.

m. p. Die abgeſtutztkegelähnliche Erhöhung mit der Blaſe.

n. o. Die abgeſtutztkegelähnliche Erhöhung ohne Blaſe.

Fig. III.

Fig. III. Die Schwanzklappe oder Nachſchieber des Wurmes.

a. Die Schwanzklappe oder Nachſchieber ſelbſt.

b. Der Ort, mit welchem ſich der Wurm vor der Verwandelung anleimet.

c. c. Zween lange Haare dieſer Schwanzklappe.

Fig. IV. Die Dattel.

a. Der Bruſtſchild.

b. Der Vorderleib.

c. d. d. Der Hinterleib.

Fig. V. Die Dattel auf der untern Seite.

a. a. Der Bruſtſchild.

b. b. c. c. d. d. Die Füße.

e. Der Nachſchieber.

Fig. VI. Der Käfer, ein Weibgen, im ſitzenden Zuſtande.

Fig. VII. Der Käfer im fliegenden Zuſtande.

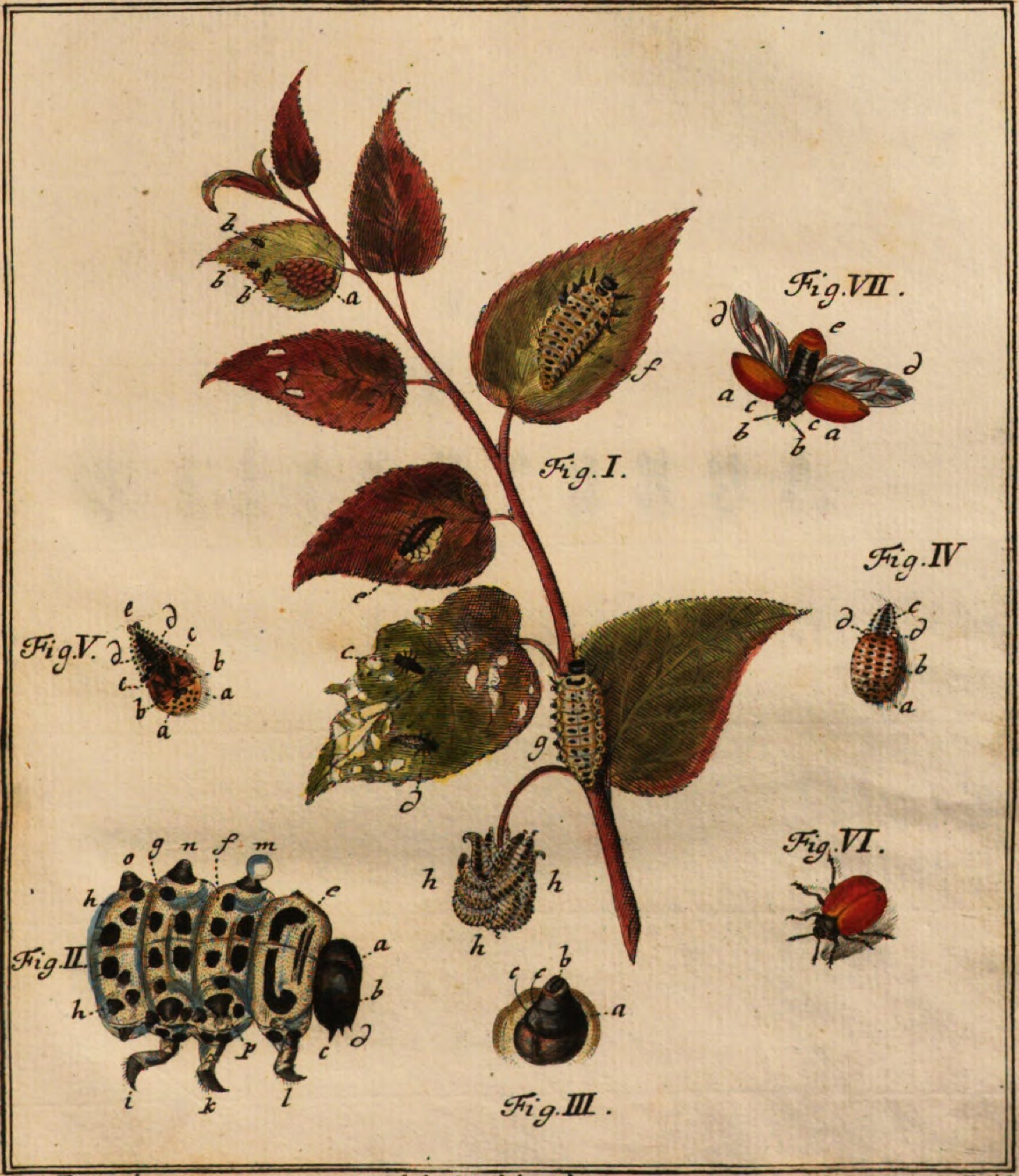
a. a. Die Flügeldecken.

b. b. Die Fühlhörner.

c. c. Der Bruſtſchild.

d. d. Die eigentlichen Flügel.

e. Der Hinterleib.



I. G. Bez pinx. Blaſenblattkäfer. Fr. Schaur Sc: Ratisb:

V.

Die Ellernraupe.

Die
Ellernraupe.

Von izt an, werden meine Beſchreibungen ziemlich mangelhaft und unvollkommen ausfallen. Und ich muß meine Leſer bitten, das, was ich diesfalls in der Vorrede geſagt habe, mir zur Entſchuldigung angedeyhen zu laſſen.

Ich habe von dieſer Ellernraupe in der ganzen langen Zeit, als ich mich mit Sammlung und Auffütterung der Inſecten abgegeben habe, nicht mehrere, als drey, habhaft werden können.

Die eine Raupe war noch nicht halbgewachſen (*), und ſie kam noch überdies am dritten Tage ſchon um. Die zweyte und dritte waren ſchon der lezten Häutung nahe (**); aber auch von dieſen beyden brachte ich nur die eine zur Verwandelung (***), und erhielte von ihr den Nachtfalter (†). Es ſcheinet alſo, daß dieſe Raupenart unter die ſeltene unſerer Gegend, auch daß ſie, weil ich jede einzeln gefunden habe, unter die einſamen gehöre.

 Dieſe

(*) Fig. I. (**) Fig. II. (***) Fig. IV. V. (†) Fig. VII.

Dieſe Raupen leben von den Blättern der gemeinen Eller (*), wenigſtens habe ich ſie da angetroffen, auch damit gefüttert.

Vermöge ihrer Füße gehöret dieſe Raupe zu der Claſſe der Spannenraupen; und in Abſicht der Rückenerhöhungen, ſonderlich der größern auf dem ſechſten Ringe, zu den Cameelraupen.

So lang dieſe Raupen noch jung und unausgewachſen ſind, ſehen ſie, überhaupt betrachtet, mehr einfärbig, als vielfärbig aus. Sie haben ein grünes Ausſehen, welches doch hie und da mit etwas gelblichem vermiſchet iſt. Und wenn ſie in ſolchem noch unausgewachſenen Zuſtande angerühret, oder ſonſt zum Abfallen genöthiget werden, ſo wiſſen ſie ſich ſo geſchwind durch ein Geſpinnſt an das Blatt feſt zu heften, hierauf etwas in die Luft herabzulaſſen, und alsdenn ſo unbeweglich hängen zu bleiben, daß ſie mehr einem knotigen dürren Holze, als einem lebendigen Geſchöpfe, ähnlich ſehen (**).

Hat aber eine Raupe ihr vollkommenes Alter erreichet und die erſte Häutung überlebet (***), ſo bemerket das bloße Auge an ihr Folgendes.

Die

(*) Betula pedunculis ramoſis. *Linn.* S. N. T. II. p. 621. No. 1052. 5. Alnus rotundifolia, glutinoſa. Eller. Ellernbaum. *Weinm.* Tab. XL. b, (**) Fig. I. (***). Fig. II.

Die Größe iſt mittelmäßig, und der Leib dicker, als er ſonſt bey Spannenraupen zu ſeyn pfleget.

Die Grundfarbe hat das nämliche Grüne, welches den Ellernblättern eigen iſt; nur daß der Rücken, und ſonderlich die Erhöhungen deſſelben, braun eingefaſſet ſind, und daß auf beyden Seiten des Leibes, faſt in der Mitten, ein gelber Strich über die Ringe in gerader Richtung herabläufet.

Der erſtgedachten Erhöhungen auf dem Rücken ſind in allem ſieben, von verſchiedener Geſtalt und Größe.

Die erſte Erhöhung befindet ſich gleich hinter dem Kopfe auf dem erſten Ringe. Sie iſt warzenähnlich oder ſtellet einen kleinen abgſtutzt und oben gerundeten Kegel vor. Alsdenn folget die zweyte Erhöhung auf dem fünften Ringe, die unter allen die kleineſte iſt. Hingegen befindet ſich auf dem folgenden ſechſten Ringe die dritte, als die größte, Erhöhung. Sie hat, dem bloßen Auge nach, eine zizenförmige Geſtalt; bringet man ſie aber unter die Vergrößerung, ſo iſt ſie oben nicht nur geſpaltet, und gleichſam doppelt, ſondern auch am Rande mit lauter dornähnlichen Häckgen eingefaſſet (*). Die folgenden vier Erhöhungen, davon die vierte auf dem ſiebenden, die fünfte auf dem achten, und die ſechſte auf dem neunten, und die ſieben-

(*) Fig III.

ſiebende auf dem lezten Ringe ſich befindet, nehmen nach und nach an der Größe mehr und mehr ab, und die lezte iſt am unbedeuteſten.

Da von allen Spannraupen bekannt iſt, daß ſie ſich die ſeltſamſten Stellungen und Richtungen geben können, ſo gilt dieſes auch von dieſer Ellernraupe. Die gewöhnlichſte, wenn ſie berühret wird, oder ſonſt einen Feind argwohnet, iſt diejenige, welche die vierte Figur auf der Kupfertafel vorſtellet. Hier ſitzet ſie mit ihrem Paar dicken Hinterfüßen dem Blatte feſt auf, iſt ſchräge und etwas gekrümmet in die Höhe gerichtet, und die drey Paar ſpitzigen Füße dem Kopfe und erſten Ringen ſo feſt angeſchloſſen, daß man nicht das Mindeſte von ihnen gewahr wird. Und ich wüßte dieſe Stellung mit nichs Beſſerm zu vergleichen, als mit dem Aufwarten eines kleinen Hundes.

Außer dieſen angeführten Eigenſchaften iſt von dieſen Ellernraupen noch dieſes anzuführen, daß ſie nicht zu den glatten, ſondern knotigen und knopperigen Raupenarten gehöret. Denn der ganze Leib dieſer Raupe iſt mit ſo häufigen und ſcharfen Knoten und Hügelgen überſäet, daß, wenn man ſie anrühret, es nicht anders iſt, als wenn man Chagrin in Händen hätte.

Kommt nun dieſe Ellernraupe ihrer Verwandelung nahe; ſo weis ſie ein Paar Blätter durch ein weißes Geſpinnſte dergeſtalt kunſt-

künſtlich zuſammenzuziehen, daß ſie ein eyrundes Gewölbe vorſtellen, welches innwendig geräumig hohl und wie mit Firniß überzogen iſt (*). Schließen die Blätter hie und da nicht feſt zuſammen, und laſſen Oeffnungen; ſo übergittert ſie ſolche mit einem garnähnlichen weitmaſchigen und weißen Geſpinnſte, um ihren Feinden dadurch den Eingang zu verwehren.

In dieſem, ihr ſelbſt zubereiteten, Verwandlungsorte leget ſie nun nach einigen Tagen gewöhnlichermaßen den Raupenbalg ab und wird zur Dattel.

Dieſe Dattel (**) iſt länglichrund, blasgelb, und nur da, wo die Flügel verborgen ſind, ſchwärzlich. Das aber, was dieſelbe vor andern unterſcheidet und merkwürdig machet, ſind diejenigen langen und krummen Häckgen (***), in welche dieſelbe ausläufet, die zwar ſchon das bloße Auge bemerket, jedoch unter der Vergrößerung ſich erſt in ihrer eigentlichen Geſtalt, und Beſchaffenheit veroffenbaren.

Aus dieſer Dattel kommt nun endlich ein ſchöner grüner Nachtfalter. † zum Vorſcheine.

Es

(*) Fig. IV. (**) Fig. V. (***) Fig. VI. † Fig. VII.

Er träget, wie alle ſeines gleichen, ſo aus Spannenraupen entſtehen, ſeine Flügel ausgebreitet oder offen. Sowohl die Ober- als Unterflügel haben einerley Farbe. Sie ſind grünlich und man ſiehet nur ein Paar ſchmale ſchlangenförmige weiſſe Linien auf denſelben, davon die erſtere nur den Oberflügeln eigen iſt, die andere aber über die Ober und Unterflügel querüber läufet, jedoch bey einigen mehr abgebrochen, bey andern aber in einem fortlaufen. Und ſo ſind auch die Ränder dieſer Ober und Unterflügel weiß geſäumet oder eingefaſſet.

Die Fühlhörner ſcheinen borſtenähnlich, ſind aber in der That gekämmet. Oben haben ſie eine gelbe, unten aber weiße Farbe.

Dieſer Nachtfalter leget gelblich weiße, und mehr länglich als kugelrunde, Eyer. Es hat mir aber nie gelingen wollen, aus denſelben junge Brut zu erhalten.

Unter welchem Namen und Beſchreibung dieſer Nachtfalter bey den Schriftſtellern vorkommt, iſt mit Zuverläßigkeit ſchwer zu beſtimmen. Denn, wenn auch die eigene Beſchreibung eines Schriftſtellers vollkommen paſſet, ſo zeiget doch die beygefügte Berufung auf andere Schriftſteller offenbar einen verſchiedenen Nachtfalter an; und ſelbſt das Unterſcheidungsſtück, von Tagfaltern hergenommen, ſtimmet nicht überein, ſondern iſt offenbar falſch.

Ich

Ich will alſo nur diejenigen Schriftſteller anführen, die mir noch die beſten und übereinſtimmenſten zu ſeyn ſcheinen, ohne an ihren Citationen Theil zu nehmen.

PHALAENA GEOMETRA *papilionaria* pectinicornis, alis omnibus viridibus ſubrepandis: ſtriga ſeſquialtera pallida. *Linn.* S. N. Tom. I. Pars II. p. 865. No. 225.

PHALAENA GEOMETRA *papilionaria* pectinicornis, alis omnibus viridibus: ſtrigis duabus albidis vndatis; poſticis repandis, antennis flauis. Faun. Suec. p. 326. No. 1241.

Phalaena pectinicornis alis patentibus prima. *Schæff.* Icon. Inſect. Tab. XVII. Fig. I.

Der Tagling. Müller Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 710. No. 225.

Celatonengrüner Nachtvogel. Röſel Inſectenbeluſt. Theil IV. p. 134, Tab. XXIII. Fig. 32.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Eine junge Raupe, wie ſie im Herabfallen am Geſpinnſte feſt hänget, und eiuem knotigen Stückgen Holz ähnlich ſiehet.

Fig. II. Die ausgewachſene Raupe, in einer ſeltſamen Stellnng und Richtung.

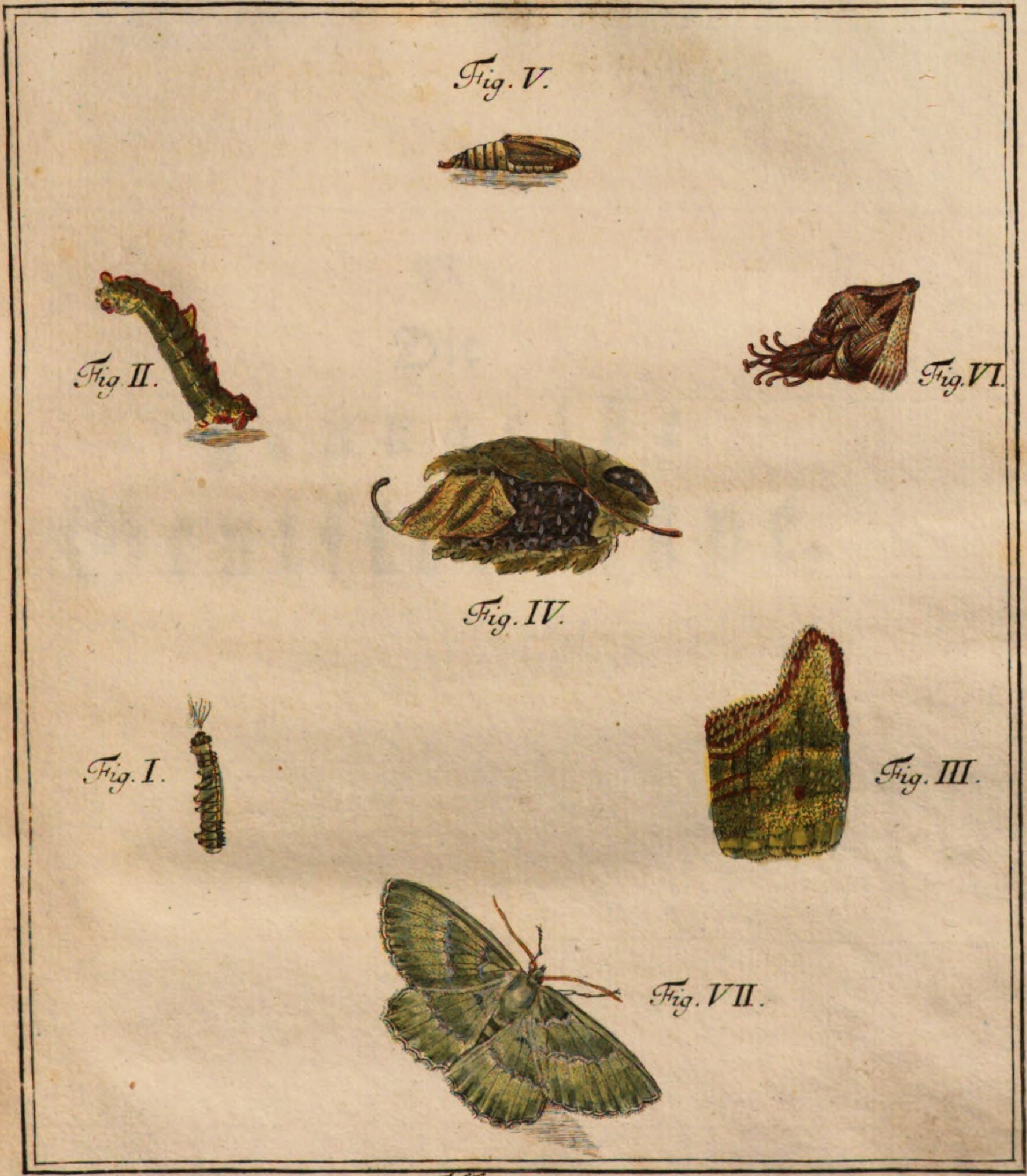
Fig. III. Die größie Rückenerhöhung der Raupe nach einer ſehr ſtarken Vergrößerung.

Fig. IV. Einige zuſammengeſponnene Ellerblätter, zur Verwandelung der Raupe, und wie die Oeffnungen mit einem garnähnlichen Geſpinnſte von weiten Maſchen vergittert ſind.

Fig. V. Die Dattel, in natürlicher Größe und Farbe.

Fip. VI. Der vergrößerte Hintertheil der Dattel, wie ſolcher in lange und am Ende krumm gebogene Häckgen ausläufet.

Fig. VII. Der Nachtfalter ſitzend mit gänzlich ausgebreiteten und offenen Flügeln.



Bezin pinx. Ellernraüpe. I. M. Fridrich sc. Rat.

VI.

Die grüngelbe Geniſterraupe.

Die
grüngelbe Geniſterraupe.

Der Tagfalter (*), welcher von der grüngelben Geniſterraupe (**) zum Vorſcheine kommt, gehöret zu denenjenigen, die in unſern Gegenden ſehr häufig geſehen und gefangen werden. Ich will alſo auch mit Beſchreibung deſſelben ſogleich den Anfang machen.

Bey den Schriftſtellern wird ſeiner nur unter folgenden Namen und Beſchreibungen gedacht.

PAPILIO PLEBEIVS *rubi*, alis dentato - ſubcaudatis; ſupra fuſcis, ſubtus viridibus. *Linn.* S. N. Tom. I. Pars II. p. 791. No. 237. Faun. Suec. p. 284. No. 1077.

Papilio hexapus alis caudatis ſecundus. *Schæff.* Icon. Inſect. Tab. XXIX. Fig. V. VI.

Der Himbeervogel. Müller Naturſyſt. Linn. p. 626. No. 236.

Da dieſer Tagfalter ſechs Füße hat und die Unterflügel hinten in eine, obgleich kleine, Spitze auslaufen; ſo gehöret er zu der Claſſe der ſechsfüßigen geſchwänzten Tagfalter.

(*) Fig. IV. V. (**) Fig. IV.

Er träget, wie alle Tagfalter, ſeine Flügel ſenkrecht und aufgerichtet, und zwar ſo, daß ſie feſte aneinanderſchließen. Und in dieſer Stellung giebt ihm das Grüne, womit alle vier Flügel unten gefärbet ſind, ein ungemein ſchönes und prächtiges Anſehen.

Die Fühlhörner ſind, wie gewöhnlich, käulenförmig oder kolbig. Die Kolbe ſelbſten iſt länglich und faſt walzenartig, in der Mitten etwas gebogen und oben gerundet. Sie hat eine dunkelbraune Farbe, doch ſind die untern Ringe, welche dem Stiele aufſitzen, weißgeringelt. Der Stiel ſelbſt iſt lang, wird von oben nach unten zu immer ſchmäler, und wie er ebenfalls dunkelbraun gefärbet, alſo ſind auch ſeine Ringe mit weißer Farbe abgeſetzet.

Der Kopf und ganze Leib dieſes Tagfalters iſt dunkelbraun, und man beobachtet an ihm nichts vor Andern anmerkungswerthes; die Füße allein ausgenommen.

Denn dieſe Füße ſind wie die Fühlhörner ſchwarzbraun und weiß geſprengelt.

Ich komme auf die Flügel (*), als welche die ſchönſte Zierde dieſes Tagfalters ausmachen.

Der Farbe nach ſind ſowohl die Oberflügel, als die Unterflügel, auf der obern Seite einander vollkommen gleich und ähnlich, ſie ſind dunkel-

(*) Fig. V.

dunkelbraun. Doch gehen beyde dem Baue und der Geſtalt nach von einander ab.

Die Oberflügel ſtellen ein Dryeck von zwo langen Seiten und einer kleinen Grundfläche vor; welche leztere gefränzet, oder weiß geſäumet iſt.

Die Unterflügel ſind an der äußeru Seite gerundet, und ihre Grundfläche iſt zwar auch gefränzet oder weiß geſäumet, läuft aber nebſt dem in vier ſchwärzliche Ecken aus, deren die leztere die größte iſt und eine Art eines Schwanzes vorſtellet.

Betrachtet man nun die nämlichen Ober und Unterflügel auf der untern Seite, ſo haben ſolche die ſchönſte grüne Farbe; doch ſo, daß dieſe auf den Oberflügeln etwas matter iſt und vom dunkelbraunen hin wieder unterbrochen wird; aber deſto prächtiger und glänzender ſind die Unterflügel damit gezeichnet. Bey welchen Unterflügeln inſonderheit noch ein weißer Punkt oben am innern Rande zu erkennen iſt. Jedoch mit der Bemerkung, daß dieſer Punkt bey einigen mehr, bey andern weniger ſichtbar iſt; ja ich habe bey einer Menge dieſer Tagfalter hierinnen eine ſolche Abweichung gefunden, daß dieſer weiße Punkt bald aanz und gar unſichtbar war, bald auſſer dieſem noch zwey und drey ganz kleinere geſehen wurden.

Dieſer izt beſchriebene Tagfalter hat denn nun ſeinen Urſprung von einer kleinen grüngelblichen Raupe (*), die in unſern Gegenden vor Andern ſehr gemein und bekannt iſt.

Sie

(*) Fig. I. a. b.

Sie wird im Sommer auf denjenigen Pflanzen gefunden, die den Kräuterkennern unter dem Namen Erdpfriemen (*) bekannt iſt; als von deſſen Kraute, ſonderlich aber den gelben Blumenblättern, ſie lebet.

Die Raupe ſelbſt gehöret zu den kleinern Raupenarten, und weil ſie zuſammengezogen, eine ſchildartige Geſtalt annimmt, ſo wird ſie zu den Schildraupen gerechnet; ja, weil die Ringe wie eingekerbet ſind, ſo könnte man ſie auch unter die Schuppenraupen zählen.

Wenn die Raupe ausgeſtrecket iſt oder friſſet, ſo ſiehet man an ihr einen hellbraunen Kopf; der Leib aber nimmt allerley veränderliche Geſtalten an. Bald iſt ſie nach vorn zu am dickſten und hinten am ſchmäleſten (**); bald umgekehrt, vorn am ſchmäleſten und hinten am dickſten (***).

Die Grundfarbe iſt am ganzen Leibe grün, doch laufen auf beyden Seiten des Rückens und des Bauches gelbe abgeſezte Streifen der Länge nach über die ganze Raupe hin.

Mehr weis ich, aus Mangel meiner ehemaligen Handſchrift, von dieſer Raupe nicht zu ſagen.

Und

(*) Geniſta *ſagittalis*, ramis ancipitibus membranaceis articulatis, foliis ouato - lanceolatis. *Linn.* S. N. Tom. II. p. 475, No. 4. Geniſta humilis ſ. chamae - ſpartium. Erdpfrieme. *Weinm.* Tab. 532. (**) Fig. I. a. (***) b.

Und auch von ihrer Verwandelung kann ich, aus erſtgedachter Urſache, wenig und nur dieſes angeben.

Wenn die Raupe ausgewachſen, und folglich die Zeit ihrer Verwandelung herbeygekommen iſt; ſo befeſtiget ſie mehr nach oben zu, als in der Mitte, einen zarten ſeidenartigen Faden um ſich herum, ſtreifet alsdenn nach einigen Tagen den Raupenbalg ab und unter dieſem Faden hinter ſich zurück, und wird zur Dattel (*).

Anfangs iſt dieſe Dattel zweyfärbig. Der obere Theil iſt ſchön grün, und der untere gelblich (**). Nach und nach aber verſchießet beyde das Grüne und Gelbe, und die Dattel wird endlich einfärbig, nämlich dunkelbraun (***). Und über dem iſt auch die ganze Dattel mit kleinen ſtumpfen Härgen überſäet, die ihr ein rauches Anſehen geben.

Und aus dieſer Dattel entwickelt ſich denn der gleich Anfangs beſchriebene braungrüne und geſchwänzte ſechsfüßige Tagfalter.

(*) Fig. II. III. (**) Fig. II. (***) Fig. III.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Die Erdpfriemenpflanze mit ihrer gelben Blüthe, und auf welcher ſich drey Raupen von verſchiedenem Wuchſe und Geſtalt befinden.

a. b. Zwey ausgewachſene Raupen, wie ſie freſſen.

Fig. II. Die Dattel friſch und bald nach Ablegung des Raupenbalges.

Fig. III. Die Dattel, nachdem ſie den Raupenbalg längſt abgeſtreift, und dem Zerplatzen ſehr nahe iſt.

Fig. IV. Der Tagfalter ſitzend mit ſenkrecht aufgerichteten Flügeln.

Fig. V. Eben derſelbe fliegend und mit ausgebreiteten Flügeln.

Bezin pinx. Grüngelbe Geniſterraupe. I.M.F. sc. R.

VII.

Der Geiferkäfer.

Der

Geiferkäfer.

Das ganze Jahr hindurch, vom erſten Tage des Frühlinges bis in die ſpäteſte Herbſtzeit hinein, ſiehet man ſowohl in Gärten, ſonderlich wo Salat und Spinnat wächſet, als auch in Saatäckern, ja auf allen Wegen neben den Feldern, und ſo auch an Garten und Feldwänden, ſchwarze Inſecten herumlaufen, die man, wenn man ſie obenhin anſieht, vor einerley halten wird, die aber in der That ſehr von einander verſchieden ſind. Denn die Einen gehören zu den Würmern (*); die andern aber zu den Käfern (**). Jedoch gehören ſie in einer andern Betrachtung allerdings zuſammen; denn aus dieſen anfänglichen Würmern entſpringet diejenige Art Käfer, welchen ich den Namen, aus ſeiner Zeit zu meldenden Urſache, Geiferkäfer gegeben habe.

Ich mache daher mit Beſchreibung dieſer Geiferwürmer den Anfang. Und weil es zwo Arten derſelben giebt, eine die ſchwarz (***) und eine die mehr und weniger hell oder dunkel braun iſt (†); ſo will ich von der ſchwarzen Art zuerſt reden.

Dieſer ſchwarzer Geiferwurm (††) iſt in unſern Gegenden am häufigſten und gewöhnlichſten. Man findet ihn, erſtgedachtermaſſen, faſt in allen Gegenden und an allen Orten, wo Gras, Saat,

(*) Fig. I. II. (**) Fig. V. (***) Fig. I. II. (†) Fig. VI. VII. IX. (††) Fig. I. II.

Kraut und Pflanzen ſind, als wovon er lebet, jedoch Salat, Spinnat und junge Pflanzen, vor andern zu ſeinem Fraße auswählet.

Seine Geſtalt iſt jung (*) und ausgewachſen (**), im Ganzen genommen, ſpindelförmig.

Der Kopf iſt rund, glänzend ſchwarz, mit zwey verſchiedenen gegliederten Fühlhörnern, Augen, Zähnen und Freßſpitzen.

Der Bruſtſchild iſt beynahe doppelt ſo groß, als einer der darauf folgenden Ringe. Er iſt vorn und an den Seiten gerundet, oben gewölbet, hinten gerad abgeſchnitten, und nebſt dieſem vorn und an den Seiten geſäumet; auch ſind ihm die erſten Paar Füße angegliedert.

Der Leib iſt oben und unten ſtark gewölbet, ſchön glänzend ſchwarz, und aus zwölf Ringen zuſammengeſezt. Der dritte Ring iſt der größte, die zween erſtern aber ſind unmerklich kleiner, und ſo nehmen die übrigen vom vierten bis lezten nach und nach an Größe dergeſtalt ab, daß der lezte um vielmal kleiner iſt, als der dritte. Dieſe Ringe ſind ſämtlich hornartig, und vom erſten bis zehenden bemerkt man dieſes Sonderbare an ihnen, daß an jeder Seite ein geſäumter Anſatz iſt, welcher die ordentliche Geſtalt eines länglichen Birn oder Apfelblattes hat. Dem eilften Ringe fehlt zwar dieſer blattähnliche Anſatz, er hat aber ſtatt deſſen auf jeder Seite einen borſtenähnlichen Fortgang. Der zwölfte, als der lezte Ring, und der auch den Nachſchieber ausmacht, hat gar keinen Anſatz, und ſtellet ein vollkommenes Viereck vor.

Die drey Paar Füße ſind dem Bruſtſchilde und zween erſten Ringen angegliedert, laufen in einen krummen Hacken aus, und ſind ſtark mit Haaren beſetzet.

(*) Fig. I. (**) Fig. II.

Von dieſen erſt beſchriebenen ſchwarzen Geiferwürmern unterſcheiden ſich nun diejenigen, welche eine bald gelbliche (*), bald hellbraune (**), bald dunkelbraue (***) Farbe haben. Dieſe Würmer ſind zwar auch oben und unten gewölbet, aber der Anſatz iſt viel breiter und flacher, als bey den ſchwarzen, daher ſie auch doppelt ſo breit ausſehen, als dieſe. In den übrigen Stücken und Eigenſchaften aber kommen die gelb und braunfärbigen den ſchwarzen vollkommen gleich.

Wann der ſchwarze Geiferwurm ſeine gehörige Größe erlanget hat, und ausgewachſen iſt; ſo ſchicket er ſich auf folgende Art zur Verwandelung an.

Er enthält ſich des Fraßes, und entleeret ſich alles Unrathes. Hierauf begiebt er ſich unter die Erde, und verfertiget ſich unter und von derſelben ein länglich rundes, von außen ungleiches und knopperiches, inwendig aber hohles, glattes und gleichſam mit Vernis überzogenes, Gehäuſe oder Gewölbe (†).

In dieſem Gehäuſe oder unterirrdiſchen Gewölbe bleibet er noch einige Tage in ſeiner Wurmgeſtalt liegen; Kopf und Leib ſind gegen einander gebogen und gekrümmet; und endlich zerſpringet die Wurmhaut, und es erſcheinet nunmehro in der Höhle eine weiße gekrümmte Puppe oder Dattel (††).

An dieſer Puppe kann man zwar ſo gleich auch mit dem bloßen Auge alle künftige äußere Theile des Käfers bemerken und unterſcheiden; doch werden nicht nur alle dieſe Theile unter der Vergrößerung ſichtbarer und merklicher, ſondern man entdecket auch Eines und das Andere, welches dem bloßen Auge verborgen bleibet, auch zu dem künfti-

(*) Fig. VI. (**) Fig. VII. (***) Fig. IX. (†) Fig. III. (††) Fig. III. IV.

künftigen Käfer nicht gehöret, ſondern mit dem Puppenbalge abgeleget wird.

Ich will alſo dieſe weiße Puppe ſo beſchreiben, wie ſie ſich ſowohl dem bloßen Auge, als unter der Vergrößerung, zeiget.

Leget man die Puppe auf den Bauch, und betrachtet ihren Rücken; ſo ſiehet man vorn den ungleich breitern, als langen, Bruſtſchild, unter welchen der Kopf dergeſtalt an den Bauch gebogen iſt, daß man von ihm hier gar nichts gewahr wird.

Auf den Bruſtſchild folget das Schildchen, ſo hinter demſelben lieget, und eine ſolche Geſtalt hat, daß es ein vollkommenes gleichſeitiges Dreyeck vorſtellet, deſſen Grundfläche dem Bruſtſchilde, die Spitze aber dem Hinterleibe zugekehret iſt.

Unter dieſen Schildchen befindet ſich der erſte breite Ring des Hinterleibes, auf welchen hernach noch ſieben andere ſchmälere Ringe folgen, ſo daß dieſer Hinterleib, mit allen ſeinen Ringen zuſammengenommen, einen umgekehrten Kegel vorſtellet. An jeder Seite des erſten breiten Ringes iſt ein geringer Theil der künftigen Flügelſcheide, und an jeder Seite der zween folgenden Ringe das erſte Gelenke oder das Knie der leztern Paar Füße ſichtbar. Am lezten Ringe ſiehet man endlich noch einen ringartigen zitzenförmigen Anſatz, welcher in ein braunrothes langes Haar ausläuft. Und eben ein ſolches braunrothes Haar ſtehet auf beyden Seiten jeden Ringes des Hinterleibes.

Kehret man dieſe Puppe um, und leget ſie auf den Rücken; ſo beobachtet man Folgendes an ihr (*).

Oben und in der Mitte ſiehet man den gebogenen Kopf mit den Augen, Freßſpitzen, Zähnen und Fühlhörnern, welche leztere neben den Zähnen und Freßſpitzen liegen, und unter denſelben hinlaufen.

Auf

(*) Fig. IV.

Auf dieſen Kopf folgen die zween erſten Paar Füße mit ihren Gliedern und Gelenken. Sie ſind einwärts gebogen, ſo daß das Schienbein dem Schenkel genau anſchlieſſet, der eigentliche Fuß aber ſchräg ausgeſtrecket iſt.

Dieſer erſtgedachte Kopf und die zween erſten Paar Füße liegen in dem hier hohlen und halbcirkelförmigen Bruſtſchilde mitten innen, deſſen Rand mit zarten und kurzen braunrothen Haaren beſetzet, und oben an beyden Seiten über dem Kopfe mit zwo kegelähnlichen Erhöhungen, wie mit einem Paar Hörngen, die in ein ebenfalls braunrothes Haar auslaufen, verſehen ſind.

Ueber dieſe erſtgemeldte zween Paar Vorderfüße und noch vor denſelben liegen einwärts gebogen die eigentlichen Flügel, und zwar ſo, daß ſie den Schenkel und das Schienbein des erſten Paars Füße völlig bedecken, und nur der Fuß und das Fußblatt mit ſeinen Gelenken ſichtbar iſt.

Nach dieſen Flügeln und den zween erſten Paar Füßen bemerket man den Hintertheil der Flügeldecken, welche eben ſo ſchräg einwärts gebogen ſind, daß ſich die Spitzen derſelben faſt berühren. Und endlich liegen dieſen Flügeldecken der zuſammengelegte Schenkel und Schienbeln der Hinterfüße genau an, unter welchen der Hinterleib mit dem obgedachten zitzenförmigen Anſatze und rothbraunen Haaren geſehen wird.

Aus dieſer weißen Puppe erſcheinet zulezt ein ſchwarzer Käfer (*) mit hartſchaaligen Flügeldecken.

Ich habe dieſen Käfer Geiferkäfer genennt, weil ſolcher, wenn er berühret, oder in den Händen gehalten wird, einen garſtigen ſchwärzlichbraunen Saft aus dem Munde läßt.

(*) Fig. V.

Seine Geſtalt iſt, überhaupt genommen, länglich rund; und hat, wie alle ſeines gleichen, drey Haupttheile: einen Kopf, einen Bruſtſchild, und den eigentlichen Leib.

Der Kopf, mit ſeinen Zähnen, Freßſpitzen u. ſ. w. iſt, im Vergleiche des ganzen Körpers, ungewöhnlich klein; und, wenn man ihn berühret, ſo ziehet er denſelben ſtark unter den Bruſtſchild, oder beuget ihn unterwärts.

Die Fühlhörner ſind kolbenförmig; und die Kolbe dreymal durchſchnitten.

Der Bruſtſchild iſt ſtark gewölbet, glatt, vorn ausgeſchniten, und an den Seiten geſäumet; und nur unter einer ſtarken Vergrößerung iſt er tief gedippelt.

Das Schildgen iſt ein kleines Dreyeck und geſäumet.

Die Flügeldecken ſind gewölbet, an den Seiten geſäumet, jede mit drey erhabenen Strichen oder Rippen verſehen, und unter der Vergrößerung tiefgedippelt. Sie bedecken den ganzen Leib, und darunter liegen auch die eigentlichen Flügel gebogen verborgen.

Das erſte Paar Füße iſt, wie gewöhnlich, dem Bruſtſchilde angegliedert. Das Schienbein iſt vorn mit einer Dornſpitze verſehen; und der eigentliche Fuß hat vier herzförmige unten gefütterte Glieder, das fünfte Glied aber iſt kolbig, und lauft in zween krumme Hacken aus. Das zweyte Paar Füße, und welches ſo, wie das dritte Paar, dem Vorderleibe angegliedert iſt, gehet darinnen von dem erſten Paare ab, daß die vier herzförmigen Glieder ſchmäler ſind. Das dritte Paar Füße aber hat zwar auch fünf Glieder, deren keines aber herzförmig, ſondern mehr umgekehrt kegelig, und anbey jedes mit einem Paar Seitenſpitzen verſehen iſt.

Ein Mehrers von dieſem Käfer zu ſagen, halte darum vor über⸗flüßig, weil er ſo gemein und häufig iſt, daß Jeder von der Beſchaf⸗fenheit deſſelben ſich ſelbſt überzeugen kann.

Bey den Schriftſtellern kommt er unter dieſen Namen und Um⸗ſchreibung vor:

SILPHA *atrata*, elytris ſubpunctatis, lineis eleuatis tribus, clypeo antice integro. *Linn.* S. N. Tom. I. Pars II. p. 571. n. 12.

Peltis nigra, elytris lineis tribus eleuatis, ſpatio interiecto punctato thorace laeui. *Geoffr.* T. I. p. 118. n. 1.

Peltis ſeptima. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. XCIII. Fig. V.

Der Seidentrauer. Müll. Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 127. n. 12.

Ich habe oben dreyer anderer Geiferwürmer von gelblicher, hell und dunkelblauer Farbe gedacht. Was werden wohl aus den⸗ſelben vor Käfer ſich entwickeln?

Eine Frage, die ich, ſo leid es mir auch iſt, unbeantwortet laſ⸗ſen muß. Denn ob ich gleich, zu Entſcheidung dieſer Frage, eine Menge ſolcher Würmer in eigene Gläſer gethan; ſo hat ſich doch kei⸗ner derſelben verwandeln wollen, ſondern ich fand ſie, nachdem ich lang genug und vergeblich gewartet, alle unter der Erde verdorben.

Außer dem gemeinen und hier beſchriebenen ſchwarzen Geifer⸗käfer, befinden ſich in unſerer Gegend mehr andere Arten von ver⸗ſchiedener Größe, Baue und Farbe.

Unter dieſen ſind diejenigen beyden die ſeltenſten unſerer Gegend, die in der achten und zehenden Figur abgebildet ſind.

Der eine Geiferkäfer (*) iſt mit einem ſchönen goldgelben oben ungleichen und gedippelten Bruſtſchilde gezieret; ſeine Flügeldecken aber

(*) Fig. VIII.

haben nur einen erhabenen länglichen Strich oder Rippe, und ſind ſtark geſäumet. Er kommt bey den Schriftſtellern unter folgenden Namen vor:

SILPHA *thoracica*, nigra, elytris obſcuris: linea eleuata vnica, elytro retuſo teſtaceo. *Linn.* S. N. Tom. I. P. II. p. 571. n. 13.

Peltis tertia. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. LXXV. Fig. V.

Der Schildträger. Müller Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 128. n. 13.

Der andere iſt ein grauer oder grünlicher Geiferkäfer (*), der mir nur einmal zu Geſichte gekommen iſt.

(*) Fig. X.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Ein ſchwarzer Geiferwurm, noch unausgewachſen.
Fig. II. Ein ſchwarzer völlig ausgewachſener Geiferwurm.
Fig. III. Die weiße Puppe des Geiferwurmes in ſeinem erdigen Gehäuſe oder Gewölbe.
Fig. IV. Die vorige Puppe außer ihrem Gehäuſe und auf den Rücken liegend.
Fig. V. Ein ſchwarzer Geiferkäfer.
Fig. VI. Ein gelblicher Geiferwurm.
Fig. VII. Ein dergleichen hellbrauner.
Fig. VIII. Ein Geiferkäfer mit goldgelbem Bruſtſchilde.
Fig. IX. Ein dunkelbrauner Geiferwurm.
Fig. X. Ein hellbrauner oder grünlicher Geiferkäfer.

Franck pinx. Geiferkäfer. I. M. F. sc. R.

VIII.

Die Tannenſägfliege.

Die
Tannenſägfliege.

Es giebt eine Art Fliegen, welche mit einem bewundernswürdigen Werkzeuge (*) verſehen ſind. Dieſes Werkzeug befindet ſich in dem Leibe der Weibgen, und ſie ſind vermöge deſſelben im Stande, das Oberhäutgen der Blätter, und die zarte Oberrinde von Bäumen, Stauden und Pflanzen dergeſtalt künſtlich aufzuſchneiden, daß ſie in dieſen Schnitt und Oefnung bequem ein Ey legen und daſelbſt verwahren können. Da nun dieſes Werkzeug, dem Baue und Dienſte nach, einer Säge gleich kommt, ſo haben dieſe Fliegen den Namen Sägfliegen erhalten.

Diejenige Fliege, deren Geſchichte ich gegenwärtig bekannt zu machen des Vorhabens bin, gehöret zu dieſen Sägfliegen. Und weil ihr Wurm von den Tannennadeln lebet und ſich nähret, ſo habe ich ſie mit dem Namen Tannenſägfliege von andern ihres gleichen zu unterſcheiden geſucht.

Der Wurm dieſer Fliege iſt eine Afterraupe, weil ſie ihrem ſonſtigen Baue nach zwar einer Raupe ähnlich ſiehet, aber mehr als ſechzehen Füße hat, da die ordentlichen Raupen deren zwar wenigere, aber nie mehr als ſechzehen, haben dürfen.

Gegen

(*) Fig. VI. a.

Gegen Ende des Mayes, und ſo auch noch im Junius, findet man dieſe Afterraupen auf den Nadeln der Tanne von verſchiedener Größe, Wachsthum und Alter (*).

Jede Afterraupe iſt lang und ſchmal. Der Kopf iſt rundlich und glänzendſchwarz. Der Leib hat zwölf Ringe, die aber voller Runzeln oder Einſchnitte ſind; die Grundfarbe iſt grünlich und mit ſchwarzgedippelten, und die Länge hinablaufenden, Streifen gezeichnet. An den erſten drey Ringen befinden ſich unten die drey ſpitzigen Füße, von ſchwarzer Farbe. An dem vierten bis vorlezten, und an dem lezten Ringe, ſtehen die ſtumpfen fleiſchigen Füße, von gelblicher Farbe; ſo daß dieſer ſtumpfen Füße in allen neun Paar ſind.

Nie findet man dieſe Afterraupen einzeln, ſondern allezeit in mehrerer Anzahl bey einander, und gehören alſo zu den Geſelligen. Sie ſind auch ſehr verträglich, und man findet oft zwey (**), drey (***) und mehrere an einer Nadel beyſammen, und ſolche gemeinſchaftlich benagen.

Da es allen Afterraupen eigen iſt, um ihren Feinden, und denen, ſo ſie anrühren wollen, Schrecken zu verurſachen, und von ſich zu entfernen, die ſeltſamſten Stellungen anzunehmen; ſo bemerket man dieſes auch an dieſen Tannenafterraupen. Sie können ſich nicht nur gerad ausſtrecken (†), ſondern auch nach allen Gegenden und auf unzählige Arten krümmen und beugen. Bald ſitzen ſie mit dem Leibe feſt, und beugen den Kopf und die erſten Ringe, nebſt dem Hintertheile des Leibes in die Höhe (††); bald faſſen ſie mit den lezten Paar Füßen das Aeußerſte einer Nadel, und hängen gerad oder gekrümmet frey in der Luft (†††); bald halten ſie ſich mit

(*) Fig. I. a — i. (**) b. (***) c. (†) a. c. e. (††) b. (†††) d. i.

mit einigen oder mehrern der Hinterfüße feſt, und geben dem Leibe dieſe und jene ungewöhnliche Richtung (*). Und es iſt bey nahe unmöglich, alle die Stellungen und Richtungen anzugeben, deren dieſe Afterraupen fähig ſind.

Daß ſich dieſe Afterraupen mehrmalen häuten, iſt eine bekannte Sache. Solche geſchiehet ganz im Freyen. Sie ſetzet ſich an eine Nadel feſt und ſtreifet den Balg nach und nach ab (**).

Haben dieſe Tannenafterraupen ihr gehöriges Alter erreichet; ſo ſchicken ſie ſich zu ihrer Verwandelung an. Und hiezu erwählen ſie ſich den nämlichen Tannenzweig, von deſſen Nadeln ſie bisher gelebet haben. Und wie ſehr hat man hier die Zelle zu bewundern, welche ſie ſich zu ihrem Verwandelungsorte ſelbſt erbauen!

Die ihrer Verwandelung nahe Tannenafterraupe leimet an eine Nadel ein walzenähnliches und pergamentartiges, halbdurchſichtiges, Gehäuße feſt und weis die Kunſt, während daß ſie dieſes Gehäuße aus ſich ſelbſt bauet, nicht nur innerhalb demſelben ſich zu erhalten, ſondern auch dies Gehäuße zulezt mit einem Deckel oben zu verſchließen (***).

In dieſem Gehäuße gehet denn ihre Verwandelung im Verborgenen vor ſich, und iſt dabey vor allen Nachſtellungen ihrer Feinde ſicher. Hat ſie denn nun aber ihren Puppenſtand ausgehalten; ſo kommt die Fliege innerhalb dem Gehäuße zum Vorſcheine.

(*) Fig. I. g. h. (**) k. (***) l. m.

Sie hat ſich ihren nunmehrigen Ausgang und Ausflug zum voraus ſchon erleichtert. Denn den Deckel, womit ſie ihr Gehäuße oben verſchloß, hat ſie gleichwol nicht mit dem übrigen Gehäuße in eines fortgehen laſſen, ſondern ihn wirklich abgeſondert, und nur ganz leicht angeleimet. Es koſtet ihr alſo nunmehro gar nicht viel Mühe, ſolchen abzuſtoßen, und aus ihrem Gefängniſſe ſich ſelbſt zu befreyen.

Wobey ich dieſes noch anmerken muß. Da, wie ich gleich melden werde, die Weibgen, wie insgemein, größer und dickleibiger ſind, als die Männgen; ſo findet ſich auch unter den Gehäußen der offenbare Unterſcheid, daß einige größer und dicker (*), andere kleiner und ſchmäler (**) ſind; und daß aus jenen allezeit ein Weibgen, aus dieſen aber ein Männgen, zum Vorſcheine kommt. Wer hat aber der Afterraupe gelehret, daß aus ihr eine weibliche und männliche Fliege entſtehen werde, und daß ſie alſo auch nach dieſer Verſchiedenheit ihre Gehäuße verſchieden erbauen und einrichten muß? Ja, wer hat ihr die Kunſt gelehret, ihr dünnes Gehäuße mit einem vollkommen aufpaſſenden Deckel ſo zu verſchließen, daß er ſeiner Zeit auch leicht wieder abzuheben iſt?

Man darf nur mehrere dieſer zum Vorſchein gekommmenen Tannenſägfliegen haben und ſie mit einander vergleichen, ſo wird ihr verſchiedener Bau und Farbe uns ſogleich auf den Gedanken bringen, daß einige weiblichen und andere männlichen Geſchlechtes ſeyn

(*) Fig. I. l. (**) m.

ſeyn müſſen. Und ſo findet ſich es auch, wenn man den Hinterleib dieſer verſchiedenen Fliegen behatſam preſſet; indem da bey dem einen ganz andere Theile ſichtbar werden, als bey dem andern, und welches nichts anders, als ihre verſchiedene Zeugungs und Geburthsglieder ſind (*).

Die Männgen (**) haben einen merklich ſchmälern Leib, als die Weibgen. Sie ſind durchaus ſchwarz, und nur der Hinterleib iſt unten gelblich. Die Füße ſind ebenfalls gelblich. Die Flügel ſind ſehr durchſichtig, und wenn ſie im Sitzen kreuzweis übereinander geſchloſſen liegen, ſo gehen ſie über den Leib hinaus, und lezterer ſcheinet durch dieſelben hindurch (***). Sind die Flügel ausgebreitet, ſo bemerket man an dem Rande der Oberflügel einen undurchſichtigen ſchwärzlichen, in der That aber gelblichen Flecken (†). Dasjenige aber, was dieſen Männgen ein vorzüglich ſchönes Ausſehen giebt, ſind die gekämmten Fühlhörner. Sie haben einen ſtarken Mittelſtamm, und die Seitenäſte oder Kämme ſind oben und unten am längſten, und nehmen ſtufenweiſe, nach oben und unten zu, immer mehr und mehr und alſo ab, daß der lezte Seitenaſt oder Kamm nur eine kleine Spitze iſt.

Das Weibgen (††) hat, außer den dickern Leib, eine gänzlich gelbe Farbe. An den Oberflügeln fehlet der dunkele Flecken, ſo den Männgen eigen iſt; und die Fühlhörner ſind ſichelähnlich und, ſtatt gekämmet, vielmehr gezähnet. Sie haben unten eine gelbliche, von da aber ſchwärzlich und dunkelbraune Farbe.

(*) Fig. IV. V. VI. (**) Fig. I. u. II. (***) Fig. I. u. o.
(†) Fig. II. III. (††) Fig. I. c. III.

Das Vornehmſte aber, was nun noch bey den Weibgen in Betrachtung zu nehmen iſt, betrift dasjenige Werkzeug, womit ſie, wie mit einer Säge, die zarte Oberrinde des Tannenzweiges aufſchneidet und eines ihrer Eyer in ſolchen Schnitt einzulegen weis.

Dieſe Säge (*) ſind ein Paar gelbe Blätter, die den Sägeblättern ziemlich gleichen. Das obere Blatt iſt dicker, oben gekrümmet und läuft ſpitzig aus; vorn aber hat es eine Rinne, in welcher das untere Sägeblatt lieget und einſchließet, und beym Gebrauche ſich auf und abbewegen kann. Das äußere Ende iſt mit zarten Zähnen eingeſchnitten und eingekerbet, und man kann, wenn man mit dem Finger auf und abfähret, das Scharfe derſelben deutlich empfinden.

Will nun das Weibgen ihr Ey unter die zarte Rinde des Tannenzweiges ſicher bringen; ſo ſetzt ſie die Spitze des obern Sägblattes feſt auf, oder bohret ſich vielmehr mit derſelben eine kleine Oeffnung in die Oberrinde. Alsdenn ſetzet ſie das untere Sägblättgen in Bewegung, und es iſt geſchwinder, als man denken ſollte, der Schnitt geſchehen und das Ey hineingebracht. Hierauf begiebet ſich das Weibgen ſogleich anderswohin, um ein gleiches und dieſes ſo lange zu verrichten und zu wiederholen, bis es ſich aller fruchtbaren Eyer entlediget hat.

Gleichwie es mir aber nie glücken wollen, die Begattung dieſer Fliegen beobachten zu können; alſo habe ich auch nie darüber Bemer-

(*) Fig VI. a.

Bemerkungen machen könpen, wie lange ein Ey unter der Rinde liegen bleibet, und wie die Afterraupe aus demſelben zum Vorſcheine kommt.

Bey den Schriftſtellern kommt dieſe Tannenſägfliege unter folgenden Namen und Beſchreibungen vor.

TENTHREDO *Iuniperi*, antennis pennatis obtuſis, thorace glabro. *Linn.* S. N. Tom. I. pars II. p. 923. No. 15.

Thenthredo antennis pectinatis ſeptima & octaua. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. CLIV. Fig. III. IV. V. VI.

Der Wachholderfreſſer. Müller Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 826. No. 15.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Ein Tannenzweig.

a. — i. Afterraupen von verſchieder Größe und Stellung.

k. Eine Afterraupe, wie ſie ihren Wurmbalg eben abgeſtreifet hat.

l. Ein Gehäuße des Weibgens der künftigen Tannenſägfliege, mit aufgehobenem Deckel.

m. Ein Gehäuße des Männgens der künftigen Tannenſägfliege, ebenfalls mit abgehobenem Deckel.

n. Ein Männgen der Tanneſägfliege im Sitzen.

o. Ein Weibgen der Tannenſägfliege im Sitzen.

Fig. II. Ein Männgen der Tannenſägfliege im Fliegen.

Fig. III. Ein Weibgen der Tannenſägfliege im Fliegen.

Fig. IV. Der lezte Ring eines Männgen mit den ausgepreßten innern Theilen.

a. a. Die zween hornartigen Seitenblätter.

b. Das männliche Zeugungsglied oder die Ruthe.

Fig. V. Der lezte Ring eines Weibgen, ohne daß die innern Theile herausgepreſſet ſind.

a. a. Ein Paar haarige, fleiſchige und kolbenähnliche Anſätze.

Fig. VI. Der lezte Ring eines Weibgen mit den herausgepreßten innern Theilen.

a. Die Säge.

b. Der Maſtdarm.

c. Ein häutiges Weſen.

d. Die zween fleiſchige, haarige und kegelähnliche Anſätze.

Tannenſägfliege.

Eisenmann sc. Norimb.

IX.

Der Kropfkrautsrüſſelkäfer.

Der

Kropfkrautsrüſſelkäfer.

Der Geſchichte des gegenwärtigen Rüſſelkäfers hat Reaumur ſchon in ſeinen Werken gedacht (*); es hat mich aber dieß gleichwohl, aus mehr als einer Urſache, nicht abgehalten, ſie hiemit auch ſo bekannt zu machen, als, ſie kennen zu lernen, es mir geglücket hat.

Da ich die Würmer dieſes Rüſſelkäfers nie anders, als auf dem Kropfkraute (**) angetroffen; ſo habe ich den Käfer von daher den Kropfkrautsrüſſelkäfer zu nennen nicht uneben gefunden.

Im Junius bis Auguſt wird man die Blätter der Kropfkrautspflanze nicht ſelten durchfreſſen und wie ſkeletirt antreffen (***); und dies iſt ein ſichtbares Merkmaal, daß auf ſolcher Pflanze ſich Würmer und Käfer befunden haben, oder noch befinden.

Es ſind aber dieſe Würmer im Anfange ſchwer zu erkennen, und man wird, ſtatt ihrer, insgemein einen braunen glänzenden

(*) Mem. pour ſervir à l'hiſtoire des Inſectes. Tom. III. Mem. I. p. 31 — 33. Planch. II. Fig. 9. 10. 11. 12. (**) Scrophularia maior vulgaris Kropfwurz, Braunwurz. *Weinm.* Tab. 908. a. (***) Fig. I.

Schleim auf den Blättern oder Stängel der Pflanze antreffen. Denn mit eben einem ſolchen glänzenden Schleime überdecket ſich allezeit der Wurm, um ſich innerhalb ſolchen zu verbergen, und ſeine Feinde von ſich abzuhalten; eben ſo, wie man von dem Wurme des Lilienkäfers weis, daß er ſich unter ſeinem eigenen Unrathe zu verbergen ſuchet. Und ſelbſt dieſen Schleim ziehet er mit ſich fort, wenn er von einem Orte zum andern ſich begiebt (*).

Nimmt man aber den Wurm aus dieſem Schleime heraus, und reiniget ihn von ſolchem, ſo zeiget er ſich auf folgende Weiſe (**).

Der Kopf iſt klein und ſchwarz; der Leib dicklich und walzenähnlich, voller Einſchnitte oder Runzeln; die Farbe hellbraun; und ſeine Füße ſind mehr fleiſchige Warzen, als wirkliche und eigentliche Füße. Doch kann er ſich durch das Ausdehnen und Zuſammenziehen, und mit Hülfe dieſer ſcheinbaren Füße, ziemlich geſchwind von einem Orte zum andern forthelfen. Auch bemerket man an den Würmern, in Anſehung der Größe, einen merklichen Unterſcheid, da einige faſt halb ſo klein ſind, als die andern, weil aus jenen Käfer männlichen, und aus dieſen Käfer weiblichen Geſchlechtes entſtehen.

Wenn der Wurm ausgewachſen, und ſich der Verwandelung nähert, ſo wählet er dazu die nämliche Pflanze, Blatt oder Stängel, wo er bishero gelebet und ſich genähret hat. Er weis den bisher um ſich herum gehabten Schleim an irgend einem Orte der Pflanze feſt zu leimen, macht daraus eine ordentliche pergamentähnliche und halbdurchſichtige Kugel (***); und gleichwie er ſich innerhalb derſelben zu erhalten weis, alſo läßt er ſolchen, anfänglich zähen und weichen, Schleim, in Geſtalt einer Kugel, an der Luft hart werden; und wird darinnen zu ſeiner Zeit zur Dattel.

An

(*) Fig. I. a. (**) b. (***) c. d.

An dieſer Dattel (*) kann das bloße Auge wenig erkennen. Man ſiehet auf dem Rücken blos Bruſtſchild und Ringe; und auf dem Bauche einen langen Rüſſel, mit eingebogenen Füßen und Ringen des Leibes.

Bringet man aber eine ſolche Dattel unter die Vergrößerung, und leget ſie auf den Rücken, ſo kann man folgende Theile ſehr deutlich unterſcheiden (**).

Oben ſiehet man den Kopf mit den zwey Augen und dem langen Rüſſel (***). Unter und neben dem Rüſſel liegen die gebogenen Füße (†); und neben denſelben, nach außen zu, die künftigen Flügeldecken und eigentlichen Flügel (††). Und endlich ſind unten einige Ringe des Leibes ſichtbar (†††).

Der Rüſſelkäfer ſelbſt iſt, der Hauptfarbe nach, aſchengrau (‡). Der lange Rüſſel hat eine ſchwärzliche Farbe; und die beyden ebenfalls ſchwarzen Augen ſind an dem hintern dicken Theile oder Grunde des Rüſſels, ſehr ſichtbar. Das Bruſtſchild iſt kegelartig, ſtark gewölbet und weißlich. Die Flügeldecken bedecken den ganzen Leib, ſind aſchgrau, mit erhabenen ſchwärzlichen Streifen, welche aus abgeſezten erhabenen Knöpfgen beſtehen, gezeichnet; inſonderheit ſiehet man in der Mitten der geſchloſſenen Flügeldecken ein Paar größere ſchwarze Flecken hintereinander. Welcher zweyte Flecken jedoch bey dem Weibgen oft ſo ſichtbar nicht iſt, und ihm bey nahe ganz und gar zu fehlen ſcheinet.

Zwiſchen Männgen und Weibgen iſt, außer dem Erſtgemeldeten, kein merklicher Unterſcheid, nur daß, gewöhnlicher maſſen, das Weibgen allezeit merklich größer und dicker iſt, als das Männgen.

(*) Fig. II. III. (**) Fig. IV. (***) a. (†) c. c. (††) b. b. (†††) d. d. (‡) Fig. V. VI.

Bey den Schriftſtellern führet dieſer Rüſſelkäfer folgende Benennungen.

CVRCVLIO *ſcrophulariae* longiroſtris, ſubgloboſus, coleopteris maculis duabus atris dorſalibus. *Linn.* S. N. T. I. P. II. p. 614. n. 61.

Curculio ſubgloboſus niger, punctis duobus atris ſuturae longitudinalis coleopterorum, thorace exalbido. *Geoffr.* Hiſt. des Inſect. T. I. p. 296. n. 44.

Curculio femoribus aculeatis decimus. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. CCXXXII. Fig. VIII. a. b.

Der Braunwurzlecker. Müller. Naturſyſt. Linn. Th. V. Seite 232. num. 61.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Kropfkrautspflanze mit Würmern und Datteln in ihren Gehäuſen.
- a. Ein Wurm, wie er mit überdecktem Schleime zu kriechen pfleget.
- b. Ein Wurm, von ſeinem Schleime gereiniget.
- c. Ein größeres Gehäuſe mit der darinn liegenden Dattel.
- d. Ein kleineres dergleichen Gehäuſe.

Fig. II. Eine Dattel, auf dem Bauche liegend, in natürlicher Größe.

Fig. III. Die nämliche Dattel, auf dem Rücken liegend.

Fig. IV. Die vergrößerte Dattel.
- a. a. Der Kopf, Augen und Rüſſel.
- b. b. Die Flügeldecken.
- c. c. Die Füße.
- d. d. Die lezten Ringe des Leibes.

Fig. V. Der Rüſſelkäfer, ein Weibgen.

Fig. VI. Der Rüſſelkäfer, ein Männgen.

Bez in pinx. Rüſſelkäfer. I. M. Fridrich sc. Rat.

X.

Die Springfederbiene.

Die Springfederbiene.

Vieleicht wird es mir von Einigen übel genommen, daß ich von dieſer Biene etwas öffentlich zu melden mir vorgeſetzet habe, da ich zum voraus ſelbſt geſtehen muß, daß mir von ihrer eigentlichen Geſchichte nicht das Mindeſte bekannt iſt. Vieleicht werde ich aber auch von Andern entſchuldiget, da ein außerordentlicher einzelner Theil an einem Inſecte, einer Anzeige nicht ganz unwürdig iſt.

Dieſe Biene (*) iſt, überhaupt betrachtet, von ſchwärzlicher Farbe, hin und wieder mit Haaren beſetzet, und alſo von etwas rauchem Anſehen und Gefühle; und ihr Leib iſt allezeit krumm gebogen.

Sie ſchläft des Nachts in den Blumen, ſonderlich in ſolchen, die einblätterig ſind, als Glockenblumen und dergleichen. In dieſen Blumen findet man ſie allezeit gegen den Abend und des Morgens, wenn die Luft feucht iſt, oder wenn es regnet, mit dem Kopfe ſo tief in dem Blumenkranz verborgen, als ſie nur hinein kommen können, der Leib aber ſtehet allezeit hinten heraus.

Daſe-

(*) Fig. I. II. III.

Dasjenige, was nun dieſe Biene vor andern auszeichnet und merkwürdig macht, ſind ihre Fühlhörner.

Sie ſtehen auf einem umgekehrt kegelichen Gliede, als deſſen Grunde; alsdenn werden ſie käulenförmig, das iſt, ſie nehmen von unten nach oben im Durchmeſſer mehr zu, und ich habe dieſer Gelenke ſechs gezählet. Sodann werden die fünf folgenden Gelenke (*) auf einmal ſchmäler, und dieſes gehet nach und nach ſo fort, bis das lezte kaum halb ſo breit iſt, als das erſte von dieſen fünfen. Und was das Seltſamſte, ſo ſind dieſe fünf lezten Gelenke alle nach innen ſchräg abgeſchnitten, ſo, daß ſich der runde Theil des folgenden ganz bequem in den Ausſchnitt des vorhergehenden einlegen kann. So findet man dieſe Fühlhörner, wenn ſie gerad ausgeſtreckt ſind.

Allein im natürlichen Zuſtande trift man dieſe Fühlhörner nie ausgeſtreckt an, ſondern die fünf erſten Glieder ſind allezeit in ein Dreyeck zuſammengebogen (**). Und wenn man ſie auch mit Gewalt zum Theile, oder gänzlich (***), aus einander bringet; ſo ſpringen ſie, nach Art einer geſpannten Feder, augenblicklich in ihre dreyeckige Lage wieder zurück; und welches mich eben bewogen, dieſer Biene den Namen der Springfederbiene beyzulegen.

Außer dieſen ſonderbar gebauten Fühlhörnern, habe ich noch ein Paar andere ungewöhnliche Theile an dieſer Biene bemerket. Solche befinden ſich unten auf dem zweyten und dritten Ringe des Leibes. Es ſind ein Paar erhabene und ausgehohlte hornartige Anſätze (†); deren Gebrauch und Nutzen ich aber eben ſo wenig angeben, und beſtimmen kann, als den Gebrauch und Nutzen der erſtbeſchriebenen Fühlhörner.

Bey

(*) Fig. VI. c. c. (**) Fig. I. II. III. V. c. c. (***) Fig. IV. (†) Fig. VII. a. a. b. b.

Bez in pinx. Springfederbiene. *I. G. Fridrich sc. Rat.*

Bey den Schriftſtellern findet man dieſe Biene unter folgenden Namen und Beſchreibung.

APIS *floriſomnis*, abdomine ſubcylindrico incuruo, ano bidentato, tibiis poſticis apice ſpinoſis. *Linn.* S. N. Tom. I. Pars II. p. 954. No. 13.

Apis decima quarta. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. XXXII. Fig IX. X.

Der Blumenſchläfer. Müll. Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 894. n. 13.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Die Springfederbiene, ſitzend.

Fig. II. Ebendieſelbe, fliegend.

Fig. III. Ebendieſelbe, auf dem Rücken liegend.

Fig. IV. Der vergrößerte Kopf mit auseinander gezogenen Fühlhörnern.

a. Die größern zuſammengeſezten Augen.

b. Die kleinern einfachen Augen.

c. Die Zunge, oder die Saugröhre verbergenden Halbſcheiden.

Fig. V. Der vergrößerte Kopf, mit Fühlhörnern im natürlichen Zuſtande.

a. Die größern zuſammengeſezten Augen.

b. Die kleinen einfachen Augen.

c. c. Die in einem Dreyeck zuſammengelegten Fühlhörner.

d. Die geſchloſſenen Zähne.

e. e. Die größern Halbſcheiden.

f. f. Die kleinen Halbſcheiden.

g. Die Saugröhre.

Fig. VI. Der vergrößerte Kopf mit ausgeſtreckten Fühlhörnern und auseinander gelegter Zunge.

a. a. Die größern zuſammengeſezten Augen.

b. b. Die Zähne.

c. c. Die Fühlhörner.

d. d. Die größern Halbſcheiden.

e. e. Die kleinern Halbſcheiden.

f. Die Saugröhre.

Fig. VII. Der vergrößerte Leib auf dem Rücken liegend.

a. a. Die hornartigen ausgehölten Anſätze auf dem zweyten Ringe.

b. b. Die hornartigen ausgehöhlten Anſätze auf dem dritten Ringe.

Fig. VIII. IX. Der lezte Ring im natürlichen und ſtark gepreßten Zuſtande.

Fig. X. Die ſtark auseinander gepreßten innern Theile des Leibes.

a. a. Die zwey größern hornartigen Seitenblättgen.

b. b. Die zwey kleinern Seitenblättgen.

c. c. Ein Paar ſonderbare Theile, zwiſchen welchen das Zeugungsglied innen zu liegen ſcheinet.

XI.

Die Afterweſpe.

Die

Afterweſpe.

Schon viele Jahre vorher, ehe der zweyte Theil des Naturforſchers (*), und in demſelben die Beobachtungen und Gedanken des berühmten Herrn Paſtoris Götzens über die vermeynte Siebbiene, an das Licht traten; war dieſe Afterweſpe ein Gegenſtand meiner Aufmerkſamkeit und Beobachtungen geweſen, und hatte von ihr, und noch einer andern, Abbildungen nehmen und ſie in Kupfer ſtechen laſſen.

Um ſo weniger hoffe ich alſo eine unnöthige Arbeit zu thun, wenn auch ich dieſe Biene ſo gut beſchreibe, als es mir ihre Bildung

(*) Der Naturforſcher zweytes Stück. Halle bey Gebauern 1774. No. III. p. 21.

und ihre beſondern Theile an die Hand geben, und wenn ich derſelben noch eine andere Afterweſpe beyfüge, die mit ihr eine gewiſſe Aehnlichkeit hat. Ich will die erſtere die größere, und die andere die kleinere Afterweſpe nennen.

Die größere Afterweſpe (*) iſt in unſern Gegenden nicht ſelten, und man findet ſie im Sommer auf den Blumen oft genug. Ihr breiter Kopf, und der Bau ihres Mundes machen, daß ſie nicht zu den Bienen gerechnet werden kann; aber die ungebogenen und nicht zuſammengelegten Flügel hindern es, daß man ſie auch nicht zu den ordentlichen Weſpen zählen darf. Sie gehöret zu demjenigen eigenen Geſchlechte, das ich in meiner Einleitung in die Inſectenkenntniß mit dem Namen der Afterweſpen beleget habe (**).

Da Herr P. Göze behauptet, daß diejenige Afterweſpe, deren Vorderfüße mit einem beſondern Anſatze verſehen ſind, das Männgen ſey, indem dem Weibgen ſolcher Anſatz gänzlich fehle; ſo ſetze ich dieſes, auch aus eigener Beobachtung und Ueberzeugung, als richtig und der Warheit vollkommen gemäß, voraus; und werde mich alſo auch blos mit der Beſchreibung dieſes Männgens beſchäftigen.

Der Kopf (***) dieſer größern Afterweſpe iſt, wie bey allen ihres gleichen, ungewöhnlich breit, und gehet um ein Merkliches, auf beyden

(*) Fig. I. II. III. (**) *Sphex.* Element. Entomol. Tab. CXV.
(***) Fig. IV.

beyden Seiten, über den Bruſtſchild hinaus. Er iſt glänzend ſchwarz, in der Mitte herzförmig eingedrückt oder ausgeſchnitten, und nur unter einer ſtarken Vergrößerung bemerket man einige kleine Härgen. Auf den Seiten des Kopfes ſiehet man die nezförmigen größern Augen (*), welche ungewöhnlich groß und ſtark gewölbet ſind; hinten aber ſtehen die drey kleinern Augen an ihrem gewöhnlichen Orte in einem Dreyecke. Die Zähne ſind lang, ſchmal, krumm gebogen, und vorn einigemal eingeſchnitten (**). Das Maul beſtehet aus zwey großen (***) und drey kleinen (†) Freß oder Fühlſpitzen, und einer kurzen Zunge (††).

Die Fühlhörner (†††) ſind bey dieſem Männgen von den gewöhnlichen, und auch dem Weibgen ihren, ſehr abweichend und verſchieden. Sie ſind ſchwarz, und, im Ganzen betrachtet, ſpindelförmig; ſcheinen gewunden und inwendig hohl zu ſeyn. Sie ſtehen auf einem kegelähnlichen Grunde, auf welchem ein kleines Gelenke, und auf dieſes neun oder zehen andere folgen, die bis in die Mitte im Durchmeſſer zu, alsdann aber bis an die Spitze wieder abnehmen, und dem Fühlhorne die ſpindelförmige Geſtalt geben.

Dem Kopfe iſt der Bruſtſchild durch einen unmerklichen Hals angegliedert. Es iſt ſolcher ebenfalls hornartig und ſchwarz, hat einen etwas breiten und vorn gerad abgeſchnittenen Anfang oder Grund,

(*) Fig. IV. a. a. (**) e. e. (***) c. c. (†) d. d. (††) f. (†††) b. b.

Grund, und iſt ſtark geſäumet, dann läuft er umgekehrt kegelich nach hinten zu, und hat daſelbſt einen ſtarken Einſchnitt, welcher dieſen Bruſtſchild gleichſam in zween Theile abſondert. Und auf dieſem Bruſtſchilde ſind vier gelbe Flecken ſehr deutlich zu erkennen; zween größere, mehr breite, als lange, ſtehen vorn, und ſind von einander abgeſondert; zween kleinere aber befinden ſich hinten, ſtehen ganz nahe aneinander, und ſehen wie zween gelbe Dippel aus.

Dieſem Bruſtſchilde, und zwar dem größern und vordern Theile, ſind die erſten und zweyten Paar Füße; dem hintern und kleinern Theile aber das dritte Paar Füße unten angegliedert.

Der Schenkel der Mittel und Hinterfüße iſt ſchwarz, die Schienbeine und der eigentliche Fuß aber gelb, welcher leztere fünf Glieder hat, und ſich in einen doppelten krummen Hacken oder Klaue endiget.

Der Leib iſt ebenfalls ſpindelförmig, ſchwarz und gelb gezeichnet. Er iſt mit dem Bruſtſchilde, wie mit einem ſtarken Stiel verbunden, alsdenn nimmt er bis gegen die Mitte im Durchſchnitte zu, von da nimmt er im Durchſchnitte wieder ab, bis er endlich ſtumpf ſpitzig ausläuft. Er beſtehet aus ſieben Ringen; und eben ſo viel ſind derſelben Flecken auf dem Rücken. Der erſte Flecken iſt zuſammenhängend, und ein ſchlangenförmiger ſchmaler Strich. Die ſechs

folgen,

folgenden Flecken, ſtehen in der Mitte von einander ab, auf jeder Seite drey, und, wie der erſte der gröſste und breiteſte, alſo iſt der lezte der ſchmäleſte. Alsdenn folgen noch drey gelbe zuſammenhängende Flecken oder vielmehr Striche.

Siehet man den Leib von unten an, ſo iſt er, wie der Rücken, glänzend ſchwarz, doch bemerket man faſt in der Mitte ein Paar halbmondförmige blaſsgelbe und ſchmale Zeichnungen.

Das erſte Paar Füſse (*), die ich oben mit Fleis übergangen, iſt nun das Merkwürdigſte, ſo dieſe Afterweſpe vor andern ihres gleichen unterſcheidet, und welche eben einer umſtändlichen Beſchreibung bedürfen.

Schon das bloſse Auge bemerket, daſs dieſe Füſse nicht, wie andere, geſtaltet ſind, ſondern ein ganz ſonderbares Ausſehen haben. Sie haben einen länglichen und wie durchlöcherten, Anſatz und mit ſonſtigen Füſsen faſt gar keine Aehnlichkeit (**).

Bringet man aber einen dieſer Vorderfüſse unter die Vergröſserung, ſo kann man ſich über die ſeltſame und äuſserſt ungewöhnliche Beſchaffenheit deſſelben kaum genugſam wundern.

(*) Fig. I. a. II. a. a. V. (**) Fig. V.

Er hat ſeine gewöhnlichen Haupttheile; einen Schenkel, ein Schienbein, und einen eigentlichen Fuß.

Der Schenkel iſt ſchwarz, hat unten einen gegliederten breiten Anfang, wird alsdenn zweymal gebogen und ſiehet wie gewunden aus, vornämlich aber hat er unten einen langen zackigen nnd gleichſam gegliederten Fortſatz.

Das Schienbein iſt kürzer, als der Schenkel und der eigentliche Fuß, aber ſchwarz und unten gelblich. An demſelben befindet ſich nun derjenige ſonderbare Anhang oder Fortſatz (*), der wie ein durchlöchertes Blättgen oder Sieb ausſiehet, und aus dieſem Vortheile dieſe Afterweſpe den Namen Siebbiene erworben hat.

Dieſer Anhang iſt pergamentartig, dünn, außen gewölbet und innen hohl, von dunkelbrauner Farbe und nur an dem Rande etwas hellbraun geſäumet. Der ganze Anhang iſt über und über weiß gedippelt, welche Dippel, weil ſie halbdurchſichtig ſind, wie vollkommene Löcher ausſehen, in der That aber keine ſind.

Mit dem Schienbeine iſt der eigentliche Fuß (**) durch ein kleines Gelenke verbunden. Auch dieſer hat ein ungewöhnliches Ausſehen. Er iſt kegelartig, hat einen ſchmalen Anfang und wird im Fort-

(*) Fig. V. a. (**) b.

Fortgang immer breiter. Oben iſt er gewölbet, unten aber ausgehöhlet und hier ſtark mit Haaren gefüttert. Er hat fünf Gelenke, davon aber die vier lezten ſchwer zu unterſcheiden ſind. Das erſte iſt das längſte. Das zweyte ſcheinet durchſchnitten zu ſeyn und hat an der Seite eine Dornenſpitze. Das dritte iſt dem vorigen gleich, und hat auch an der Seite eine, jedoch ſehr kleine, Dornenſpitze. Das vierte hat ebenfalls an der Seite eine Dornenſpitze, die aber unter allen die größte und umgebogen iſt, folglich einem Hacken gleichet. Das fünfte und lezte Gelenke hat auf jeder Seine eine kleine Dornenſpitze und in der Mitten einen kegeligen Lappen.

Was die Abſicht und Gebrauch dieſes ſeltſamen Vorderfußes, und ſonderlich deſſen Anhang betrift, ſo bin ich mit Herrn P. Goezen der vollkommenen Meynung, daß er blos dem Männgen zu deſto feſterm Anhalten bey der Begattung dienet; und kann davon dasjenige nachgeleſen werden, was in dem obgedachten zweyten Stücke des Naturforſchers davon hinlänglich beygebracht und erwieſen worden iſt.

Daß nun aber die izt beſchriebene größere Afterweſpe nicht die einzige iſt, deren Vorderfüße ſo außerordentlich gebauet und mit einem ſo ſonderbaren Anhange verſehen iſt; ſondern daß es noch mehrere dergleichen geben mag, erweiſet eine kleinere Afterweſpe,

die ich der größern auf der Kupfertafel beygefüget habe, und die ich noch kürzlich beſchreiben will.

Dieſe Afterweſpe (*) iſt freylich kaum halb ſo groß, als die vorhergehende. Und daher ſiehet das bloße Auge weiter nichts an ihr, als daß ſie größtentheils ſchwarz, der Hinterleib gelbgeringelt und geflecket, die Füße gelb, und daß ſonderlich die beyden Vorderfüße einen gelblichen Anhang haben.

Bringet man aber dieſe kleine Afterweſpe unter die Vergrößerung (**), ſo beobachtet man an ihr Folgendes.

Der Kopf iſt mit den beyden größern zuſammengeſezten ſtark gewölbten Augen ſchwarz; die drey kleinen Augen ſtehen hinten im Dreyecke und haben vor ſich einen gelben Flecken. Die Fühlhörner (***) ſind ebenfalls ſchwarz, vielfach gegliedert, und ſcheinen fadenähnlich, das iſt, gleich dick zu ſeyn, ſind aber, genau genommen, nach oben zu etwas dicker, als unten am Grunde. Der Mund (†) ſieht einer doppelten hohlen Röhre gleich, davon die obere ſchwarz, die untere aber gelblich und mit Fühlſpitzen verſehen iſt, und welche untere in die obere einſchließet, aus und eingezogen werden kann.

Der

(*) Fig. VII. VIII. IX. (**) Fig. VI. (***) b. b. (†) c.

Der Bruſtſchild iſt ſchwarz, oben und unten ſtark gewölbet, ſcheinet doppelt zu ſeyn, und ihm ſind unten die drey Paar Füße angegliedert.

Der Leib hänget mit dem Bruſtſchilde durch einen kurzen Stiel zuſammen, iſt ſchwarz und hat faſt die nämliche gelben Zeichnungen, wie es bey der größern Afterweſpe angegeben worden iſt.

Vornämlich aber ſind die Vorderfüße einer eigenen Aufmerkſamkeit würdig. Sie ſind bey nahe ganz gelb, und nur an dem Schenkel befindet ſich ein gelber Flecken. An dem Schienbeine aber ſiehet man ebenfalls einen ſonderbaren Anhang (*), wie von der größern Afterweſpe gemeldet worden; nur an der Farbe und Geſtalt iſt er verſchieden. Er gleichet einem Vierecke, iſt nicht gedippelt, dagegen aber unten doppelt eingefaſſet, und ich wüßte ihn mit nichts Beſſerm, als mit dem Aufſchlage eines Mannsermels zu vergleichen. Ich zweifele auch nicht, daß ſich von der Abſicht und dem Gebrauche dieſes Anhanges eben das behaupten läſſet, was von dem Anhange bey der größern Afterweſpe iſt erwieſen worden.

Warum aber der Schöpfer dieſen und jenen Inſecten zu einerley Abſicht ſo verſchieden gebauete und gebildete Hülfsmittel gegeben;

(*) Fig. VI. a.

das gehöret unter die große Menge derjenigen Dinge, davon wir nichts wiſſen, ſondern blos, und vieleicht immer falſch, muthmaßen.

Bey den Schriftſtellern ſindet man dieſer größern uud kleinern Weſpen unter mancherley Namen gedacht, von welchen ich nur folgende anführen will.

Die größere Afterweſpe.

SPHEX *cribraria*, nigra, abdomine faſciis flauis, tibiis anticis clypeis concauis cribriformibus. *Linn.* S. N. Tom. I. P. II. p. 945. No. 23.

Sphex ſexta. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. CLXXVII. Fig. VI. VII.

Das Siebbein. Müller Naturſyſt. Linn. p. 870. No. 23.

Siebbiene. Naturforſcher. Stück II. No. III. p. 21. Tab. II. *Fig.* I-b.

Die kleinere Afterweſpe.

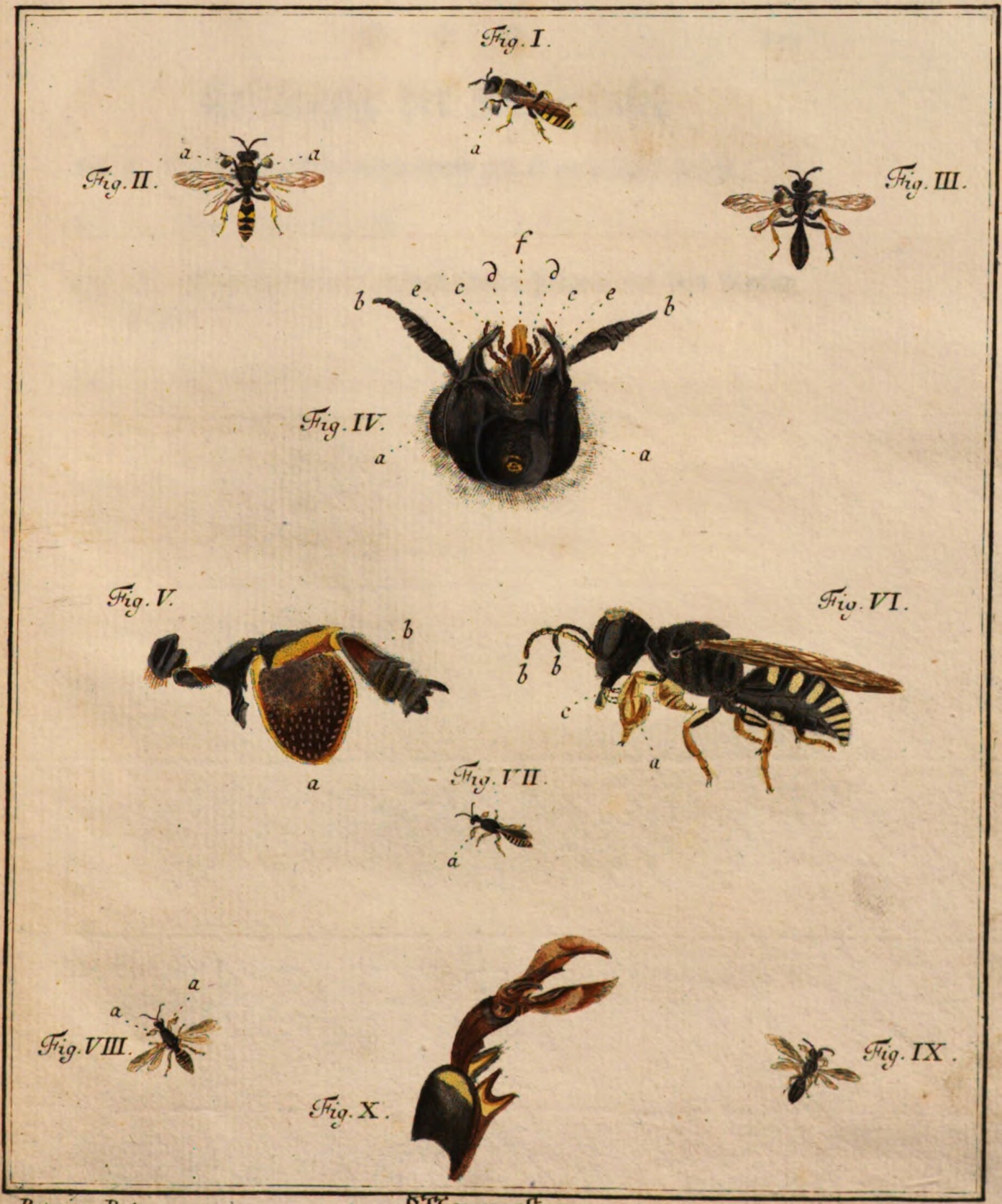
SPHEX *clypeata* nigra, abdomine punctis flauis, pedibus anticis concauo-clypeatis. *Linn.* S. N. Tom. I. P. II. p. 945. No. 24.

Apis nigra, abdomine faſciis ſex flauis: primis 2 interruptis tibiis anticis lamellis integris. *Schreber* Inſect. Tab. CLXXVII. Fig. II.

Shex ſeptima. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. CLXXVII. Fig. VIII. IX. a. b.

Der Schildtrager. Müller Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 871. No. 24.

Erklä-



Bez pinx. Rat. **Afterweſpe.** I. M. Fridrich sc. Rat.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. Die größere Afterweſpe ſitzend und in natürlicher Größe.

Fig. II. Eben dieſelbe fliegend.

Fig. III. Eben dieſelbe mit ausgebreiteten Flügeln auf dem Rücken liegend.

Fig. IV. Ein vergrößerter Kopf dieſer Afterweſpe.

a. a. Die großen zuſammengeſetzten Augen.

b. b. Die Fühlhörner.

c. c. Die großen Fühl oder Freßſpitzen.

d. d. Die kleinen Fühl oder Freßſpitzen.

e. e. Die Zähne.

f. Die Zunge.

Fig. V. Ein vergrößerter Vorderfuß.

a. Der ſonderbare gedippelte und wie durchlöcherte Fortſatz oder Anhang.

b. Der eigentliche Fuß.

Fig. VI. Die kleine Afterweſpe nach einer ſtarken Vergrößerung.

a. Der ſonderbare Anhang am Vorderfuße.

b. b. die Fühlhörner.

c. Der Mund.

Fig. VII. Die kleinere Afterſweſpe, in natürlicher Größe und ſitzend.

a. Der Vorderfuß.

Fig. VIII. Eben dieſelbe fliegend.

a. Der Vorderfuß.

Fig. IX. Eben dieſelbe auf dem Rücken liegend mit ausgebreiteten Flügeln.

Fig. X. Die aus dem Hinterleibe bey ſtarkem Drücken heraustretenden Zeugungstheile.

XII.

Der Federfalter.

Der

Federfalter.

Es iſt mir ſelbſt ſehr leid, daß, ſo genau ich die Geſchichte dieſes Federfalters anfänglich aufgezeichnet gehabt, anitzo, da meine Handſchrift verloren gegangen, ich eben von ihm das wenigſte ſagen kann; und daß ich mich bey nahe nur allein auf die Abbildungen berufen muß.

Die Raupe, aus welcher ſich dieſer Federfalter zulezt entwickelt, gehöret zu der kleinern Art. Ich fand ſie das erſtemal auf einer Pflanze in den Weinbergen bey Schwäbelweiß, deren Namen ich aber nicht angeben kann. Sie hatte nach Art anderer Raupen die Blätter dergeſtalt zuſammengezogen, daß ihre innere Wohnung völlig verſchloſſen war, und man, von einem darinnen lebenden Geſchöpfe, nichts gewahr werden konnte.

Die Raupe (*), hatte eine madenähnliche Geſtalt; war von grüngelblicher Farbe, und auf dem Rücken jeder Ringe befanden

 ſich

(*) Fig. I.

ſich ein Paar braunrothe Flecken, die ihr ein ſchönes Ausſehen gaben.

Ich brachte einen von den Vorderringen, und einen andern von den Mittelringen, an welchen die dicken ſtumpfen Füße ſich befinden, unter die Vergrößerung.

Der Vorderring (*) war an den Seiten und unten ſchön grün, oben auf dem Rücken aber gelb und roth geſtreifet. Inſonderheit ſahe ich auf jeder Seite des Rückens ein Paar Dornenſpitzen mit zwey langen Haaren, die auf einem gemeinſchaftlichen dicken Stamme ſtunden, krummgebogen waren, ſcharfſpitzig ausliefen, und eine braunrothe Farbe hatten.

Der Mittelring (**), welchem unten die dicken Füße angeſetzt waren, hatte eine ſchmutzig grüngelbe Farbe, oben auf dem Rücken ein Paar längliche braunrothe Flecken, welche in der Mitten ein grüner in die Länge hinuntergehender Strich von einander abſonderte. Auch ſahe man oben und an den Seiten einzelne lange Härgen.

Nachdem das Räupgen ausgewachſen war und ſich zum leztenmal gehäutet hatte, ſo ſahe man eine ganz andere Zeichnung, als vorhero. Und ein Paar Tage vor der Verwandelung ſahe es wie ein langer Kegel aus (***), war größtentheils ſchön grün und auf dem

(*) Fig. II. (**) Fig. III. (***) Fig. IV.

dem Rücken die Länge hinunter mit braunrothen Flecken gezeichnet, zwiſchen welchen ein ſchmaler gelblicher Strich hinlief.

Einige Tage darauf fand ich dieſes Räupgen in eine Dattel (*) verwandelt. Es hatte ſich hinten feſt angeſponnen, und lag, nach einer unten krummen Beugung, ſenkrecht aufgerichtet. Es hatte eine ſchöne grüne Farbe, und die Flügeldecken liefen nnten in eine ſcharfe Spitze aus.

Endlich kam auch der Federfalter (**) zum Vorſcheine.

Die Hauptfarbe war dunkelbraun. Die Fühlhörner borſtenartig, braun und weiß geringelt. Der Hinterleib ebenfalls braun und weiß geflecket. Die Füße ungewöhnlich dünn, mit braun und weißen abwechſelnden Zeichnungen, nebſt verſchiedenen Dornenſpitzen. Die Flügel trug er ſitzend offen und ausgebreitet, doch ſo, daß die ungleich größern Oberflügel die kleinen Unterflügel meiſt bedeckten.

Die Oberflügel waren im Anfange ſchmal, wurden alsdenn breiter, und hatten am Rande drey Einſchnitte oder Kerben. Ihre Farbe war braun, mit einigen zarten weißen Strichelgen.

Die Unterflügel waren ſchwarzbrann und an dem Rande weiß geſäumet und gefranzet.

(*) Fig V. (**) Fig. VI.

Die Schriftſteller gedenken dieſes Federfalters folgendermaßen.

PHALAENA Alucita *didactyla* alis patentibus fuſcis, ſtrigis albis: anticis bifidis, poſticis tripartitis. *Linn.* S.N. Tom. I. P.II. p. 899. No. 454.

Pterophorus fuſcus. *Geoffr.* Tom. II. p. 92.

Pterophorus ſecundus. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. CLIX. Fig. V.

Die Zweyfeder. Müller Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 757 No. 454.

Reaumur. Tom. I. Mem. VII. p. 342, P. XX.

Erklårung der Kupfertafel.

Fig. I. Das Federråupgen in natůrlicher Grőße.

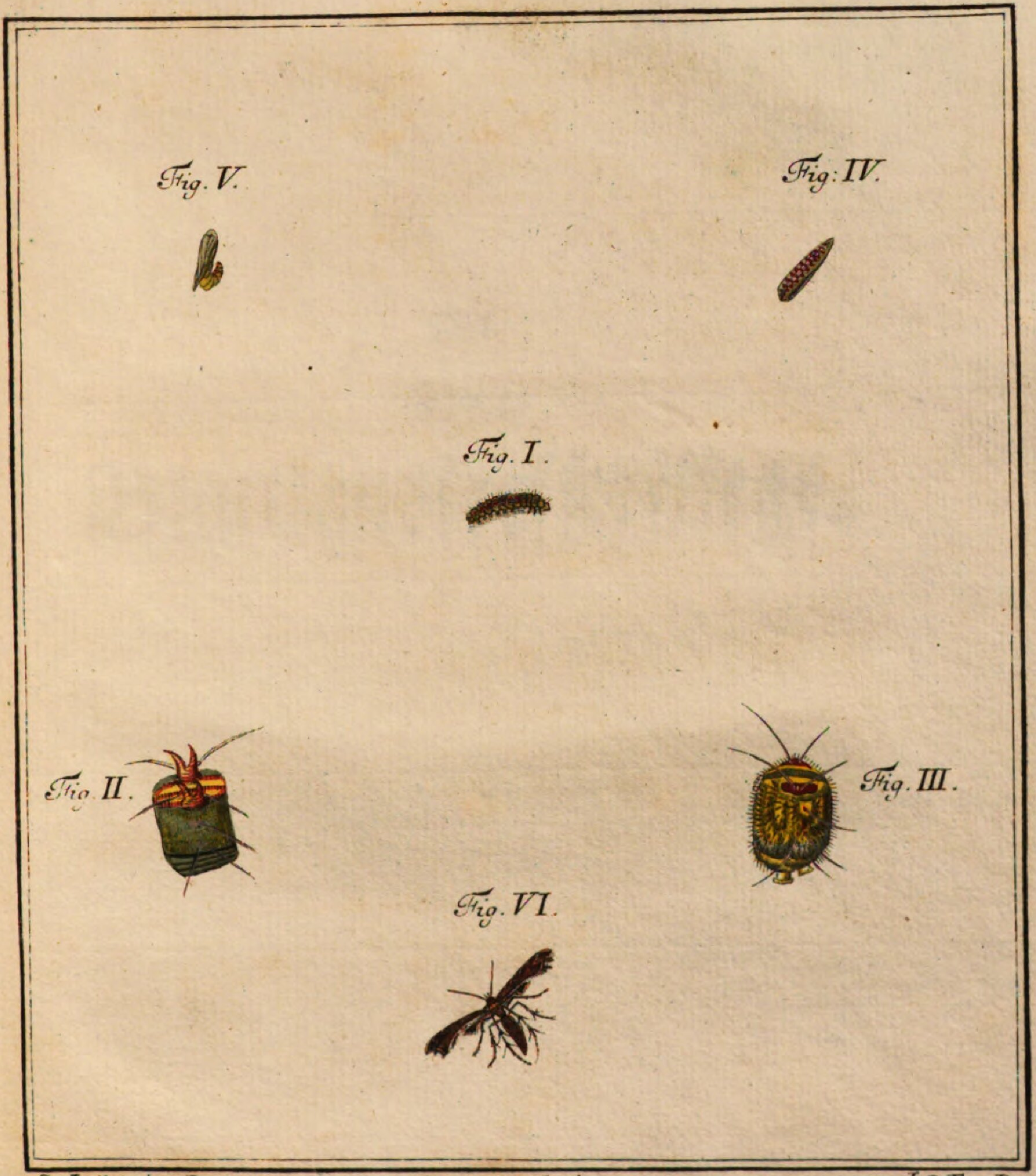
Fig. II. Ein vergrőßerter Vorderring.

Fig. III. Ein vergrőßerter Mittelring.

Fig. IV. Das Råupgen nach der lezten Håutung und ſeiner Verwandelung zur Dattel nahe.

Fig. V. Die Dattel.

Fig. VI. Der Federfalter ſitzend.



St. Loibel pinx. R. — Federfalter. — I.G.F. sc. R.

XIII.

Die Blattlausfreſſerfliege.

Die

Blattlausfreſſerfliege.

Es giebt zweyerley madenähnliche Würmer, die man überall da findet, wo es Blattläuſe giebet. Beyde Arten ſehen dem bloßen Auge ſo vollkommen ähnlich, daß man aus ihnen einerley Inſecten erwarten ſollte. Und gleichwol findet ſich bey genauerer Beſichtigung und unter der Vergrößerung, ſonderlich aber in Anſehung der daraus entſtehenden Inſecten, das gerade Gegentheil.

Aus einigen dieſer madenähnlichen Würmer entſtehen Käfer, die ich in meiner Inſecteneinleitung (*) Blattlauskäfer genennet

U habe;

(*) *Coccinella.* Elementa entomologica Tab. XLVII.

habe; aus andern aber Fliegen, die ihrem Baue nach zu den Hausfliegen (*) müſſen gerechnet werden.

Zu leztern gehören denn auch diejenigen Fliegenarten, von welchen ich gegenwärtig rede. Und weil Blattläuſe ihr Fraß ſind, ſo habe ich ſie von daher Blattlausfreſſerfliegen genennet.

Die Würmer dieſer Fliegen hat man alſo nirgends zu ſuchen, als wo man Blattläuſe antrift. Dieſe wiſſen ſie mit ihrem Rüſſel ſo anzuſpießen und aufzufreſſen, daß ſichs ohne Verwunderung nicht anſehen läßt.

Der Wurm derjenigen Fliege, von welcher ich hauptſächlich handele (**), hat eine kegelähnliche Geſtalt, und er kann ſeinen Rüſſel und die erſten Ringe des Leibes ungemein lang und ſpitzig von ſich ausſtrecken. Seine Farbe iſt bey allen nicht einerley. Einige ſind hellgrün, und haben auf dem Rücken einen weißen Strich (***). Andere aber ſehen mattgrün aus, und haben, außer den weißen Mittelſtrich des Rückens, auf beyden Seiten noch einen röthlichen Strich (†). Die Füße ſind, wie bey allen Würmern dieſer Art, mehr fleiſchige Warzen, als eigentliche Füße.

Wenn

(*) *Muſca*. Elem. Entom. Tab. LXXXV. (**) Fig. I. II. (***) Fig. II. (†) Fig. I.

Wenn dieſe Würmer ausgewachſen ſind und ſich der Verwandelung nähern, ſo verfertigen ſie ſich da, wo ſie zulezt ihren Fraß gehabt, es ſey das Blatt eines Baumes, einer Pflanze oder Krautes und dergleichen, ein ebenfalls kegelähnliches und pergamentartiges Gehäuße (*); aus welchem nach 2 oder 3 Wochen eine Fliege zum Vorſcheine kommt.

Dieſe Fliege (**), wenn ſie den Dattelbalg innerhalb dem Gehäuße abgeleget, und nur erſt aus demſelben herkommt, ſcheinet ungleich größer zu ſeyn, als ſie es hernach und in vollkommenem Zuſtande iſt. Sonderlich ſind ihre Flügel zu der Zeit ungemein klein und zuſammengeleget

Hat ſie ſich aber vollkommen entwickelt und ihre natürliche Geſtalt und Auswuchs erhalten (***), ſo bemerket man Folgendes an ihr.

Der Kopf (†) iſt etwas größer, als der Bruſtſchild. Vorn, wo der Rüſſel angegliedert, iſt er weiß. An den Seiten ſtehen die zuſammengeſetzten (††) großen Augen, von brauner Farbe. Und die ebenfalls braunen Fühlhörner beſtehen aus einem länglichen Spadel mit einem Seitenhaare (†††). Der Mund

(*) Fig. III. (**) Fig. IV. (***) Fig. V. VI. (†) Fig. VIII. (††) Fig. b. b. (†††) c. c.

iſt der Rüſſel einer ordentlichen Hausfliege, doppelt gegliedert, und hat vorn zwo fleiſchige Lippen (*).

Der Bruſtſchild iſt ſchwarzbraun, faſt viereckig, doch an den Seiten etwas gerundet und oben gewölbet.

Der Leib iſt ungemein dünn, oben etwas gewölbet, unten aber bey nahe flach. Die Hauptfarbe iſt oben ſchwarzbraun, und mit ſechs halbmondſörmigen Flecken gezeichnet; welche Flecken aber bey einigen mehr weiß, als gelb, ſind.

Die Füße ſind gelblich. Die Flügel durchſichtig und zart geädert; und die Wagſtange bald weiß, bald gelblich.

Außer dieſer izt beſchriebenen Fliege habe ich einsmalen noch eine andere aus einer Dattel erhalten, ohne daß ich ihren Wurm kennen lernen.

Ich fand nämlich auf einem Baumblatte ein kleines röthliches pergamentähnliches Gehäuße (**); aus welchem nach einigen Tagen eine braune Fliege (***) zum Vorſcheine kam, deren Leib oben mit zween gelben Flecken, und drey darauf folgenden breiten gelben Queerſtrichen, gezeichnet war.

Irre

(*) Fig. IX. a. b. c. (**) Fig X. (***) Fig. VII. XI. XII.

Irre ich nicht, ſo kommen dieſe beyde Fliegen bey dem Linne unter folgenden Namen vor.

MVSCA *pyraſtri* antennis ſetaciis nudiuſcula, thorace immaculato; abdomine bis tribus lunulis flauis recuruatis. *Linn.* S. N. p. 987. No. 51.

Muſca ſpathula antennarum oblonga prima. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. XXXVII. Fig. IX. X.

Die Birnfliege. Müller Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 963. No. 51.

MVSCA *ribeſii* antennis ſetaciis nigra nudiuſcula, thorace immaculato, abdomine cingulis quatuor flauis, primo interrupto. L*inn.* S. N. p. 987, No. 50.

Muſca ſpathula antennarum rotunda ſecunda. *Schaeff.* Icon. Inſect. Tab. XXXVI. Fig. XI. XII.

Die Johannisbeerfliege. Müller Naturſyſt. Linn. Th. V. p. 963. No. 50.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. I. II. Der Blattlausfreſſerwurm.

Fig. III. Gehäuße des vorigen Wurmes zur Verwandelung.

Fig. IV. Die Blattlausfreſſerfliege, wie ſie eben den Dattelbalg abgeleget hat.

Fig. V. Die vorige völlig ausgewachſene Fliege fliegend nach der obern Seite.

Fig. VI. Eben dieſelbe nach der untern Seite.

Fig. VII. Eben dieſelbe ſitzend.

Fip. VIII. Der vergrößerte Kopf dieſer Fliege.

a. Der zuſammengelegte Rüſſel.

b. b. Die größern zuſammengeſetzten Augen.

c. c. Die ſpadelähnlichen Fühlhörner mit ihren Seitenhaaren.

Fig. IX. Der vergrößerte Rüſſel dieſer Fliege.

a. Das erſte Glied deſſelben.

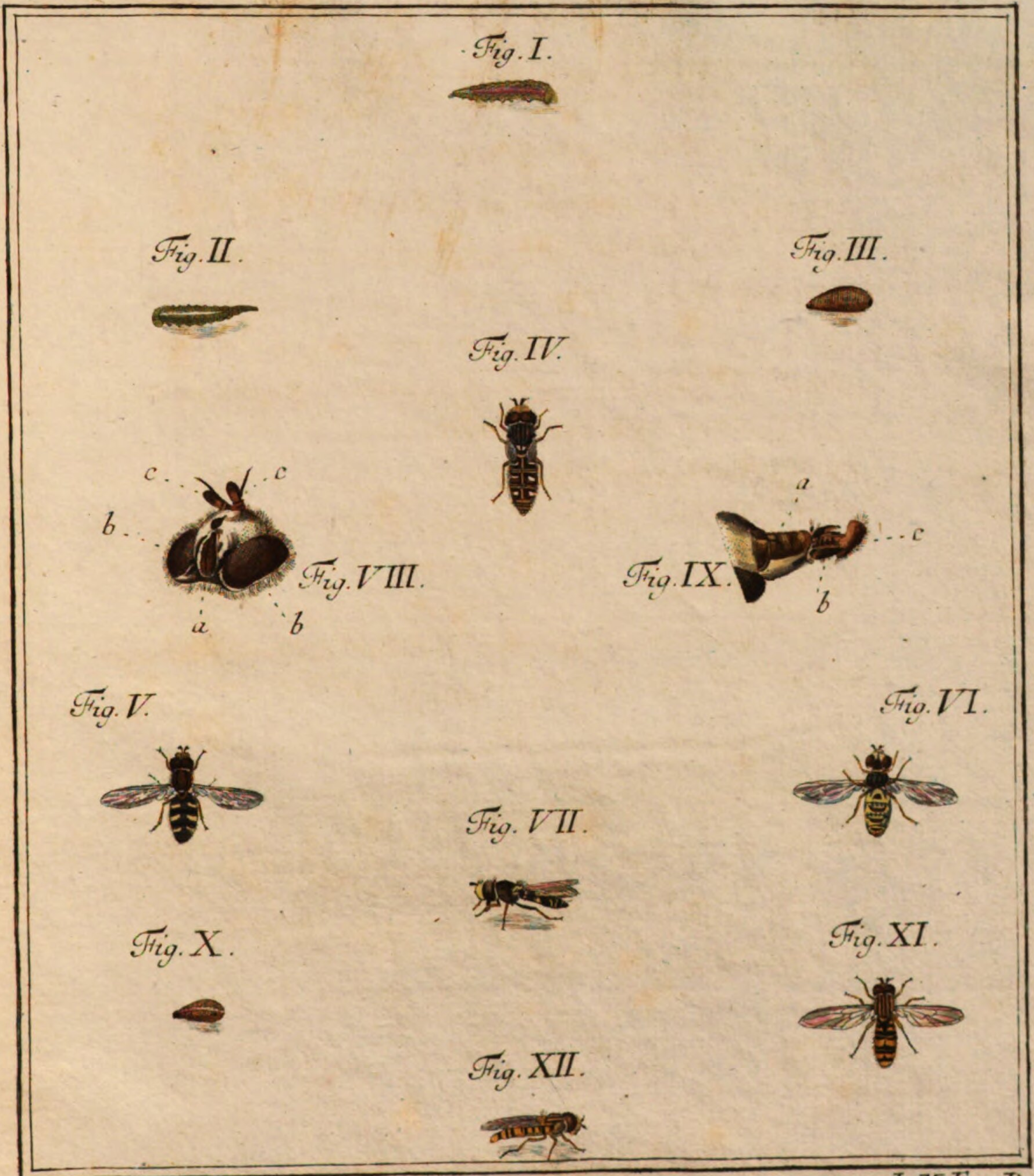
b. Das zweyte Glied.

c. Die fleiſchigen Lippen.

Fig. X. Das Gehäuße einer andern Blattlausfreſſerfliege.

Fig. XI. Dieſe Fliege fliegend.

Fig. XII. Eben dieſelbe ſitzend.



Bezin pinx. Blattlaüsfreßerfliege. I. M. F. sc. R.

Schaeffer, Jacob Christian, 1718-1790

D. Jacob Christian Schäffers Abhandlungen von Insecten Nebst XIV Kupfertafeln mit ausgemahlten Abbildungen

Bd.: 3

Regensburg 1779

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999 IM/Philos.2831(3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11120620-0